Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi untuk Optimalisasi Pencatatan Keuangan pada Kantor Notaris

Nunung Nurmaesah[1], Ken Sabardiman Soetjipto[2], Nunu Juwita Sari[3]
[1,2,3] Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global, Tangerang, Indonesia
Email: [1]n.nurmaesah@global.ac.id, [2]ken.sabardiman4@gmail.com, [3]juwnun8@gmail.com

Abstrak - Pencatatan keuangan memiliki peran penting dalam mendukung administrasi di kantor Notaris dan Pejabat Pembuat Akta Tanah (PPAT), terutama dalam menjamin transparansi, efisiensi, dan ketepatan informasi keuangan. Namun, metode pencatatan manual yang masih digunakan di kantor Notaris Herry Kurniawan, S.E., S.H., M.Kn. menimbulkan berbagai kendala, seperti lambatnya penyusunan laporan, potensi kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam menelusuri data transaksi. Hal ini berdampak pada terhambatnya proses pengambilan keputusan yang tepat dan cepat. Untuk mengatasi masalah tersebut, dirancang sistem informasi akuntansi berbasis web yang terintegrasi dan otomatis guna mempermudah proses pencatatan dan pengelolaan keuangan. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *SDLC (System Development Life Cycle)* dengan pendekatan waterfall yang mencakup tahap analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL*. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini mampu mempercepat proses pencatatan, meminimalkan kesalahan input, serta menghasilkan laporan keuangan secara cepat dan akurat. Selain itu, sistem juga mempermudah akses bagi pihak berwenang seperti bagian keuangan dan pimpinan. Dengan demikian, sistem ini meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pengelolaan keuangan di kantor notaris dan PPAT.

Kata Kunci – Sistem Informasi Akuntansi, Notaris, Keuangan, *PHP, MySQL*

Abstract - Financial record-keeping plays an important role in supporting administrative processes in the office of the Notary and Land Deed Official (PPAT), especially in ensuring transparency, efficiency, and accuracy of financial information. However, the manual recording method still used at the office of Notary Herry Kurniawan, S.E., S.H., M.Kn. presents several challenges, such as slow report preparation, potential for recording errors, and difficulties in tracing transaction data. These issues hinder timely and accurate decision-making. To address these problems, a web-based, integrated, and automated accounting information system was designed to simplify financial recording and management processes. The system was developed using the SDLC (System Development Life Cycle) method with a waterfall approach, which includes analysis, design, implementation, testing, and maintenance stages. The development utilized PHP as the programming language and MySQL as the database. The implementation results show that the system is capable of accelerating the recording process, reducing input errors, and generating financial reports quickly and accurately. In addition, the system facilitates access for authorized parties such as the finance department and management. Overall, this accounting information system enhances operational efficiency and improves the quality of financial management in the notary and PPAT office.

Keywords – Accounting Information System, Notary, Financial, PHP, MySQL.

I. PENDAHULUAN

Pencatatan keuangan yang efektif sangat penting dalam mendukung operasional kantor notaris. Namun, Kantor Notaris Herry Kurniawan masih menggunakan metode manual, seperti buku tulis, yang cenderung lambat dan rawan kesalahan. Sistem manual ini menyulitkan dalam pelacakan transaksi dan memperlambat penyusunan laporan keuangan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi akuntansi yang terintegrasi dan berbasis computer[1]. Penggunaan pencatatan manual menyebabkan proses menjadi tidak efisien, sering terjadi kesalahan, dan laporan keuangan sulit disusun tepat waktu. Hal ini menghambat pimpinan dalam mengambil keputusan berbasis data yang akurat dan cepat [2].

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang serupa, penelitian pertama memiliki hasil penelitian berupasistem informasi akuntansi berbasis web mempercepat pembuatan laporan keuangan dan mengurangi kesalahan penjurnalan. Efisiensi meningkat karena sistem mampu menginput data secara otomatis, menggantikan proses manual menggunakan Excel, meskipun tidak disertakan data kuantitatif [3]. Kemudian penelitian berikutnya memiliki hasil penelitian yaitu berhasil membangun aplikasi berbasis website untuk pencatatan transaksi keuangan UMKM Think Top Drink. Aplikasi membantu pencatatan pemasukan dan pengeluaran secara lebih cepat, real-time, serta mengurangi kesalahan dibandingkan metode manual [4]. Penelitian sebelumnya menemukan bahwa penerapan sistem informasi akuntansi berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Hasil regresi menunjukkan nilai $R^2 = 0{,}68$, yang berarti 68% variasi kinerja karyawan dijelaskan oleh variabel sistem informasi akuntansi [5]. Penelitian sebelumnya juga menemukan bahwa *Accounting Information System* (AIS) dapat membantu manajer dan pemilik dalam menerapkan elemen strategi UKM seperti memastikan ketersediaan informasi akuntansi saat dibutuhkan dan diinginkan serta mengatasi masalah sumber daya manusia yang terkait dengan kualitas layanan keuangan.

Oleh karena itu, dapat dirumuskan bahwa perlu pengembangan serta perancangan sebuah sistem informasi untuk pencatatan transaksi agar mempercepat dan

memudahkan proses pencatatatan transaksi. maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang berbasis *web*. Sistem informasi ini diharapkan dapat menyeimbangkan dan meningkatkan hasil penyusunan laporan di kantor notaris [7].

Adapun pengembangan sistem menggunakan metode SDLC (*system development life cycle)* dengan model *waterfall* [8] yang kemudian dijelaskan menggunakan notasi UML *(unified modelling language)* sebagai alat untuk merancang solusi berbasis teknologi [9]. Sistem yang akan dirancang merupakan sistem informasi dengan metode berbasis web yang berfokus pada penyewaan serta pengelolaan armada truk lintas batas dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP serta *database* MySQL.

Penelitian ini juga bertujuan untuk membuat perancangan sistem informasi akuntansi pencatatan keuangan yang dapat membantu dan meningkatkan efektifitas dalam pecantatan transaksi di kantor notaris.

II. METODE PENELITIAN

A. *Jenis Penelitian*

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer, yaitu data yang didapat dari pengamatan secara langsung dan melakukan wawancara. Sedangkan data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari berbagai dokumen yang terdapat pada kantor notaris.

B. *Metode Pengumpulan Data*

Berikut ini merupakan beberapa metode pengumpulan data yang dipakai dalam melakukan penelitian ini.

Wawancara: Melakukan kegiatan dalam bentuk tanya jawab dengan beberapa pihak narasumber yaitu finance dan pimpinan untuk mengambil informasi mengenai sistem yang berjalan dalam pencatatan keuangan.

Observasi: Metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara cermat penulis datang langsung dengan hal yang berkaitan dengan pencatatn keuangan pada kantor notaris.

Studi Pustaka: Metode ini dilakukan dengan mencari informasi melalui buku, penelusuran internet, atau sumber literatur lain yang relevan dengan teori dasar dari sistem yang akan dikembangkan, serta mengumpulkan dokumen yang dibutuhkan untuk mendukung proses penelitian dan perancangan sistem[10].

C. *Analisis dan Rancangan*

1. Metode Analisis

Dalam metode ini dilakkukan dengan 3 tahap yaitu:

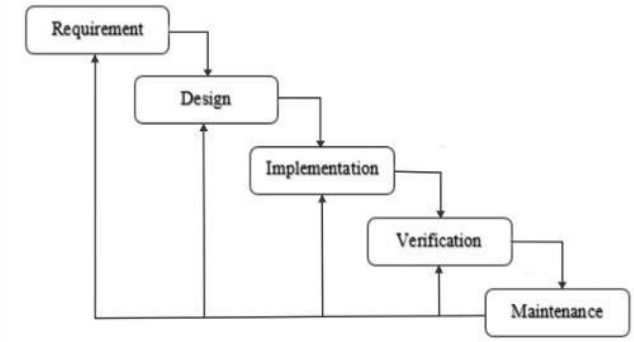
a. Melakukan pengamatan langsung terhadap sistem yang berjalan pada Kantor Notaris

b. Melakukan analisis terhadap penyesuaian sistem dan fungsi pada kebutuhan sistem informasi Kantor Notaris.

c. Menentukan UML *(Unified Modeling Languange)* seperti *Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram,* dan *Sequence Diagram* [11]

2. Rancangan Sistem

Dalam perancangan sistem tahap yang digunakan penulis adalah merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa sistem yang ada sehingga menghasilkan: Entity Relatinship Diagram, Transformasi, Logical Record Structure, Tabel, Spesifikasi Basis Data, Sequence Diagram, Class Diagram[12]. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model waterfall, Model watefall merupakan model yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya[13]. Metode air terjun *(waterfall)* adalah salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam sistem informasi atau perangkat lunak. Kualitas sistem yang dibuat selama pengembangan sistem informasi sudah baik, karena implementasinya dilakukan secara bertahap. Metode *waterfall* memiliki tahapan terbagi menjadi lima yaitu:



Gambar 1. Model *Waterfall*

Analisis dan Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) *Requirements*

Pada tahap ini, pengembang sistem perlu berkomunikasi dengan pengguna untuk memahami kebutuhan perangkat lunak serta batasan yang ada. Informasi yang diperlukan dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi, atau survei langsung, kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2) *Design*

Tahap ini melibatkan perancangan sistem yang membantu dalam menentukan persyaratan perangkat keras *(hardware)* serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan agar sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya.

3) *Implementation*

Pada tahap ini, sistem mulai dikembangkan dalam unit-unit kecil yang nantinya akan diintegrasikan ke dalam sistem secara keseluruhan. Setiap unit diuji untuk memastikan fungsi berjalan dengan baik, yang dikenal sebagai unit testing.

4) *verification*

Tahapan ini bertujuan untuk memverifikasi dan menguji sistem guna memastikan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Pengujian dilakukan dalam beberapa kategori, yaitu unit testing (pengujian pada modul kode tertentu), *system* testing (pengujian saat semua modul telah terintegrasi), serta *acceptance* testing (pengujian yang dilakukan bersama pelanggan untuk memastikan sistem sesuai dengan harapan mereka).

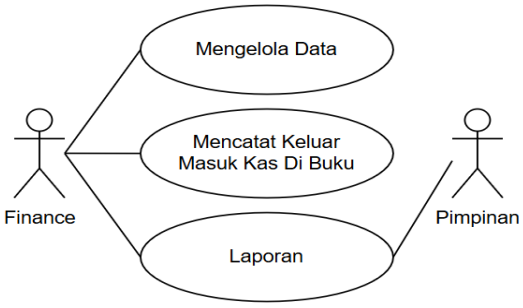
5) *Maintenance*

Tahap terakhir dalam metode *Waterfall* adalah pemeliharaan sistem, di mana perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan akan terus dipantau dan diperbaiki jika ditemukan kesalahan yang sebelumnya tidak terdeteksi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Sistem yang Berjalan*

Sistem berjalan adalah proses sistem yang sudah berjalan sebelum dilakukan penelitian ini, dalam hal ini sistem yang berjalan pada Kantor Notaris masih menggunakan sistem yang manual.



Gambar 2. *Use Case Diagram* Sistem Berjalan

Pada gambar 2. di atas merupakan prosedur sistem pencatatan keuangan pada kantor notaris, dimana prosedur tersebut dimulai dari *finance* mengelola data lalu mencatat keluar masuk kas di buku *finance* mencetak laporan dan kemudian pimpinan mengecek laporan tersebut.

B. *User Requirements*

Berikut merupakan daftar *user requirements* dari *stakeholder* yang sudah melalui tahapan-tahapan elisitasi, seperti tahap 1 atau tahap awal semua permintaan, tahap 2 atau tahap klasifikasi berdasarkan metode MDI (*Mandatory*, *Disreable*, dan *Inessential*), kemudian tahap 3 atau tahap eliminasi berdasarkan metode TOE (*Technical*, *Operational*, dan *Economy*) yang kemudian diklasifikasikan lagi berdasarkan metode LMH (*Low*, *Middle*, dan *High*), lalu ke tahap terakhir atau *final draft* elisitasi yang merupakan akhir dari semua permintaan *user* atau *stakeholder* [14] yang dapat dilihat pada tabel *final draft* elisitasi di bawah ini:

Tabel 1. *Final Draft* Elisitasi

FUNCTIONAL	
ANALISA KEBUTUHAN	
Saya ingin sistem dapat:	
No	*Keterangan*
1	Menampilkan *Login*
2	Menampilkan *Dashboard*
3	Menampilkan Data Kategori
4	Menampilkan Data Transaksi
5	Menampilkan Catatan Hutang Piutang
6	Menampilkan Akun Bank
7	Menampilkan Cetak Laporan
8	Menampilkan Ubah *Password*
9	Menampilkan *logout*
NON-FUNCTIONAL	
ANALISA KEBUTUHAN	
Saya ingin sistem dapat:	
No	*Keterangan*
1	Mudah Digunakan Oleh *User*
2	Keamanan Data

C. *Spesifikasi Sistem*

Berikut ini merupakan beberapa spesifikasi sistem yang dibutuhkan dalam menjalankan usulan sistem yang baru dan terdiri dari spesifikasi perangkat keras *(hardware)*, spesifikasi perangkat lunak *(software)*, dan spesifikasi pengguna *(brainware)*. Penjelasan detail mengenai spesifikasi tersebut antara lain:

Tabel 2. Spesifikasi *Hardware*

Keterangan	*Spesifikasi*
Processor	Intel Celeron
RAM	4 GB
Hard Disk	320 GB
Monitor	14 Inch
Printer	Canon

Tabel 3. Spesifikasi *Software*

Keterangan	*Spesifikasi*
Operating System	Windows 11
Database	MySQL
Server	PHPMyAdmin
Bahasa Pemrograman	PHP

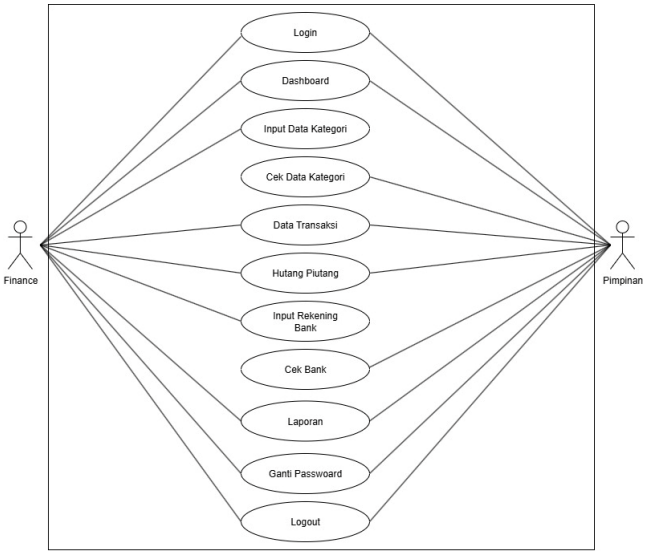
Tools	XAMPP
Browser	Google Chrome dan Firefox

Tabel 4. Spesifikasi *Brainware*

Pengguna	*Keterangan*
End user	Orang yang hanya menggunakan sistem, pengguna ini terdiri dari *admin*, guru dan siswa.
Progammer	Orang yang bertugas untuk memelihara dan mengembangkan sistem.

D. Use Case Diagram

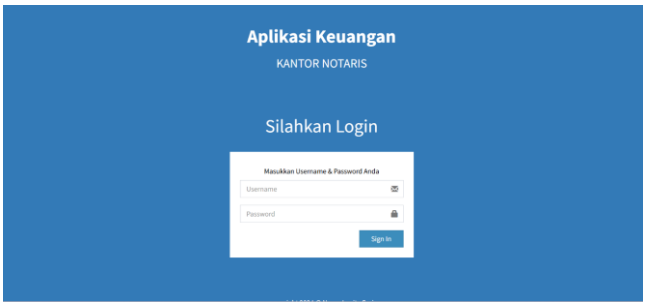
Berikut merupakan use case diagram dari sistem yang akan diusulkan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. *Use Case* Diagram Usulan

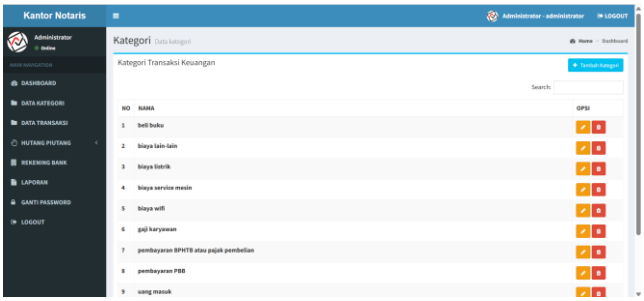
E. Tampilan Sistem yang Diusulkan

Setelah melakukan rancangan *wireframe* maka selanjutnya penulis akan membuat sistem yang disesuaikan dengan rancangan *wireframe* tersebut. Berikut merupakan sistem yang sudah dibuat, antara lain:



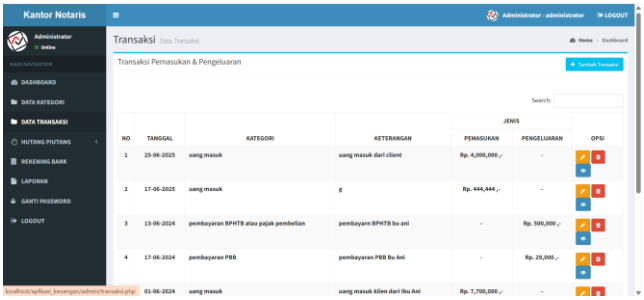
Gambar 4. Tampilan *Form login*

Pada gambar 4 diatas menjelaskan tampilan *form login* yang masih kosong, untuk memulai kegiatan dari aplikasi yaitu *user* memasukkan atau *input username* dan *password* yang sudah diberikan hak aksesnya terlebih dahulu agar bisa masuk ke halaman beranda.



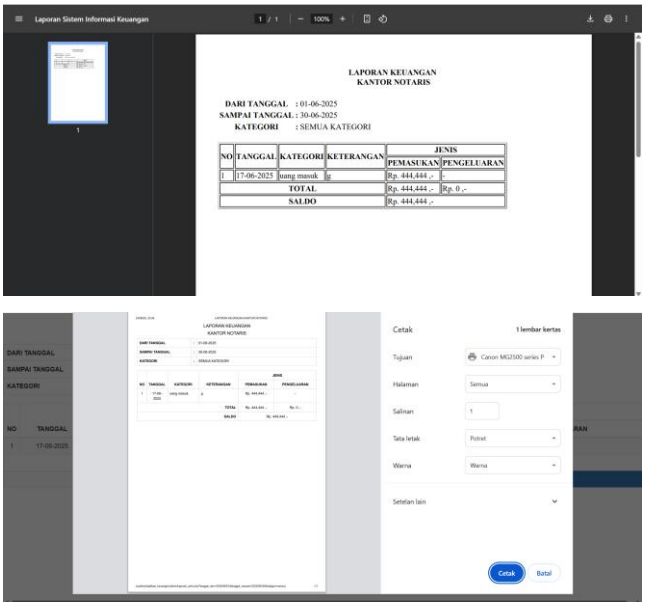
Gambar 5. Tampilan Data Kategori

Pada gambar 5 diatas menjelaskan tampilan data kategori. Halaman data kategori ini untuk melakukan pencatatan akun, pemilihan jenis akun yang sesuai dengan kebutuhan pada kantor untuk mempermudah *staff* dalam menentukan jenis transaksi keuangan.



Gambar 6. Tampilan Data Transaksi

Pada gambar 6 diatas menjelaskan tampilan data transaksi. halaman data transaksi ini untuk melakukan pencatatan pemasukan dan pengeluaran kas pada kantor notaris.



Gambar 7. Tampilan Hasil Cetak Laporan (*pdf* dan *print*)

Pada gambar 7 diatas menjelaskan tampilan hasil cetak laporan (*pdf* dan *print*). mencetak laporan berupa *pdf* dan *print* dan ditampilkan semua jenis kategori.

F. Rancangan Basis Data

Berikut merupakan rancangan basis data dari usulan sistem yang baru dan terdiri dari beberapa tabel beserta *field* dari masing-masing tabel tersebut antara lain:

Tabel 5. Struktur *User*

Field name	Data *type*	*Field size*
User_id	*Int*	11
nama	*varchar*	100
Username	*varchar*	100
Passwoard	*varchar*	100
foto	*varchar*	100
level	*varchar*	20

Tabel 6. Struktur Data Kategori

Field name	Data *type*	*Field size*
Kategori_id	*Int*	11
Kategori	*varchar*	255

Tabel 7. Struktur Transaksi

Field Name	Data *type*	*Field Size*
transaksi_id	*Int*	11
Tanggal	*Date*	-
Jenis	*Enum*	Pengeluaran,Pemasukan
Kategori	*Int*	11
Nominal	*Int*	11
Keterangan	*Text*	-
Foto	*varchar*	255
Bank	*int*	11

Tabel 8. Struktur Data Nilai

Field name	Data *type*	*Field size*
Bank_id	*Int*	11
Nama	*Varchar*	255
Pemilik	*Varchar*	255
Nomor	*Varchar*	255
Saldo	*bigint*	20

G. Hasil Implementasi

Berikut ini merupakan hasil implementasi dari usulan sistem yang baru berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya dan juga telah melalui pengujian menggunakan metode *black box testing*[15], dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 9. Hasil Pengujian *Black Box*

No	*Fitur*	*Aktivitas*	*Hasil*	*Status*
1	*Login*	*login* dengan *username* dan *password* yang benar	Pengguna berhasil masuk ke sistem	Valid
2	Halaman data kategori	Halaman data kategori untuk mempermudah jenis pemasukan dan pengeluaran	Pengguna berhasil menambah, menghapus, mengedit data kategori	Valid
3	Halaman data transaksi	Halaman data transaksi untuk melihat pemasukan dan pengeluaran	Pengguna berhasil menambah, menghapus, mengedit data transaksi.	Valid
4	Halaman laporan	Halaman laporan pemasukan dan pengeluaran kantor notaris.	Pengguna berhasil melihat semua pemasukan dan pengeluaran kantor notaris dan bisa *download pdf* dan *print*.	Valid

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil studi yang sudah dilakukan pada Kantor Notaris dengan studi permasalahan ialah mempelajari serta mempertimbangkan kasus dengan melaksanakan wawancara ataupun tanya jawab mengenai hal-hal yang terletak di dalam ruang lingkup proses

pengolahan nilai siswa, penyusun dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1) Sistem pencatatan keuangan pada kantor notaris masih dilakukan secara manual dengan menggunakan buku tulis, sehingga prosesnya menjadi lambat, rentan terhadap kesalahan, dan menyulitkan dalam penyusunan laporan keuangan.
2) Solusi yang diusulkan adalah membangun sistem informasi akuntansi berbasis web dengan menggunakan metode SDLC model waterfall, serta memanfaatkan teknologi PHP, MySQL, dan XAMPP sebagai platform pengembangan.
3) Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan akses data, sekaligus mendukung proses administrasi yang lebih profesional dan terstruktur.

Berdasarkan dari hasil studi yang penulis lakukan, sehingga rekomedasi penulis sebagai berikut :

1) Disarankan agar staf kantor notaris diberikan pelatihan yang memadai mengenai penggunaan sistem informasi akuntansi. Hal ini penting untuk memastikan bahwa semua pengguna dapat memanfaatkan sistem dengan optimal.
2) Kantor notaris perlu melakukan evaluasi dan pemilihan *software* akuntansi yang sesuai dengan kebutuhan dan skala operasional mereka. Software yang user-friendly dan memiliki fitur yang lengkap akan sangat membantu dalam proses pencatatan keuangan.
3) Melakukan audit dan evaluasi berkala terhadap sistem informasi akuntansi yang diterapkan. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi masalah dan melakukan perbaikan yang diperlukan agar sistem tetap berjalan dengan baik.
4) Mengingat pentingnya data keuangan, perlu adanya langkah-langkah yang ketat dalam menjaga keamanan data, termasuk penggunaan sistem *backup* yang baik dan perlindungan terhadap akses yang tidak sah.
5) Disarankan agar kantor notaris melakukan investasi dalam infrastruktur teknologi yang memadai, termasuk perangkat keras dan jaringan yang stabil, untuk mendukung kinerja sistem informasi akuntansi. Hal ini akan memastikan sistem dapat berjalan dengan lancar dan mengurangi risiko *downtime*.

DAFTAR PUSTAKA

[1] T. W. K and F. S. Nabeng, "Sistem Informasi Keuangan Pada Kantor Notaris Yunita Kadir, S.H., M.Kn Luwuk Banggai," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 36–42, 2022, doi: 10.32672/jnkti.v5i1.3934.

[2] F. Ali and N. Azizah, "Sistem Informasi Kearsipan Pada Notaris & Ppat Suluh Sedyantomo, Sh Dengan Metode Alfred," *J. Akunt. dan Bisnis*, vol. 1, no. 1, pp. 16–27, 2021, doi: 10.51903/jiab.v1i1.7.

[3] R. J. Sirait, N. Nurmaesah, and S. Rahmadanti, "Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website Pada PT Logistic One Solution," *J. Tren Bisnis Glob.*, vol. 2, no. 2, p. 35, 2022, doi: 10.38101/jtbg.v2i2.573.

[4] D. Y. Kristiyanto, N. Euclides, and W. Nugroho, "Pencatatan Transaksi Keuangan Umkm Berbasis (DIPAKE) buat bab iv," vol. 5, no. 2, pp. 104–109, 2023.

[5] N. I. Anugrahayu and R. Meiriyani, "Analisis Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Kinerja Individu Karyawan Studi Kasus Pada Cafe dan Restoran di Semarang," *J. Arastirma*, vol. 4, no. 1, pp. 152–166, 2024, doi: 10.32493/arastirma.v4i1.36196.

[6] H. M. Kareem, A. H. Alsheikh, W. H. Alsheikh, M. Dauwed, and A. Meri, "The mediating role of accounting information systems in small and medium enterprise strategies and organizational performance in Iraq," *Humanit. Soc. Sci. Commun.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–12, 2024, doi: 10.1057/s41599-024-03273-1.

[7] N. A. Fonataba, S. R. Wahab, and A. R. Dayat, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja Perusahaan," *J. Media Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 508–517, 2024.

[8] I. Isral, Z. Hakim, and L. A. Novitasari, "Pembuatan Akta Berbasis Web dengan Menggunakan Metode SDLC Model Waterfall (Studi Kasus pada Kantor Notaris Abdul Aziz, SH., M.Kn)," *Acad. J. Comput. Sci. Res.*, vol. 4, no. 2, pp. 29–32, 2022, doi: 10.38101/ajcsr.v4i2.530.

[9] K. Nistrina and L. Sahidah, "Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil," *J. Sist. Informasi, J-SIKA*, vol. 4, no. 1, pp. 17–23, 2022.

[10] M. N. Adlini, A. H. Dinda, S. Yulinda, O. Chotimah, and S. J. Merliyana, "Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka," *Edumaspul J. Pendidik.*, vol. 6, no. 1, pp. 974–980, 2022, doi: 10.33487/edumaspul.v6i1.3394.

[11] T. Triono, N. Nurmaesah, and D. P. Kisetyomadhan, "Sistem Pelayanan Pembayaran Administrasi Berbasis Web Pada SMK Assalam Curug," *J. Tren Bisnis Glob.*, vol. 2, no. 1, p. 8, 2022, doi: 10.38101/jtbg.v2i1.494.

[12] B. Edison, "SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT PADA SMP NEGERI 1 PANGKALPINANG DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK," *J. Atma Luhur*, no. 1222510099, pp. 51–52.

[13] K. J. Tey Seran and V. N. Naiheli, "Pengembangan

Media Promosi Potensi Desa Oepuah Dengan Menggunakan Metode Waterfall," *J. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 31–36, 2021, doi: 10.32938/jitu.v1i1.1373.

[14] A. C. Puspitaningrum and E. S. Sintiya, "Teknik Elisitasi Kebutuhan Perangkat Lunak: Literatur Review," *JUSIFO (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 35–42, 2022, doi: 10.19109/jusifo.v8i1.11569.

[15] N. M. D. Febriyanti, A. . K. Oka Sudana, and I. N. Piarsa, "Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen," *JITTER J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 2, no. 3, p. 535, 2021, doi: 10.24843/jtrti.2021.v02.i03.p12.