



Pengujian Aplikasi Keuangan Kaspro Dengan Metode Alpha Dan Beta Testing

Dedy Wijaya¹, Rini Sukma Ayu^{2*}, Farhan Abdul Aziz^{3*}, Ruben Martua Sipahutar⁴, Zunan Luthfi Charis Naja⁵, Muhammad Yusuf⁶

¹⁻⁶Fakultas Informatika, Teknik Informatika, Universitas Bina Insani, Kota Bakasi, Indonesia

Email: ¹Deddywijaya1510@gmail.com, ^{2*}Rinisukmaayu@gmail.com, ³Farhanabdulazeez607@gmail.com,

⁴Rubenmartua@gmail.com, ⁵Zunanluthfi13@gmail.com, ⁶Yusufrawdani@gmail.com

(* : coressponding author)

Abstrak – Aplikasi KasPro merupakan aplikasi keuangan berbasis digital yang digunakan untuk melakukan transaksi secara online. Pengguna dapat melakukan berbagai macam transaksi, antara lain transfer, pembayaran, dan transaksi lainnya. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan pengguna dapat melakukan transaksi di mana saja dan kapan saja. Namun, beberapa pengguna mengalami *bug* atau *error*, serta terdapat beberapa fungsi atau fitur yang perlu diimprovisasi. Oleh karena itu, diperlukan pengujian untuk memberikan saran serta perbaikan kepada pengguna. Pengujian aplikasi keuangan KasPro dilakukan menggunakan metode Alpha dan Beta. Pengujian Alpha menggunakan pendekatan *Black box* untuk memastikan fungsionalitas aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan antarmuka pengguna. Pengujian Alpha ini mencakup fungsi utama seperti login, manajemen saldo, transaksi pembayaran, dan riwayat transaksi. Hasil pengujian Alpha menunjukkan bahwa 75% kasus uji berhasil. Pengujian Beta melibatkan 31 responden yang berusia antara 18 dan 45 tahun, yang berasal dari kalangan masyarakat umum dan mahasiswa. Umpan balik tentang kinerja, kegunaan, dan stabilitas dikumpulkan melalui kuesioner. Hasil pengujian Beta menunjukkan kepuasan pengguna sebesar 72%. Secara keseluruhan, aplikasi KasPro memenuhi sebagian besar kebutuhan teknis dan harapan pengguna, meskipun masih memerlukan perbaikan dalam antarmuka dan kinerja aplikasi. Penelitian ini dilakukan untuk memastikan fungsionalitas aplikasi dan kepuasan pengguna, serta memberikan saran perbaikan kepada pengembang.

Kata Kunci: Pengujian, *Black Box*, Pengujian Alpha, Pengujian Beta, Kuisisioner, KasPro

Abstract – The KasPro application is a digital-based financial application that is used to carry out online transactions. Users can carry out various kinds of transactions, including transfers, payments and other transactions. With this application, it is hoped that users can make transactions anywhere and anytime. However, some users experience bugs or errors, and there are several functions or features that need to be improvised. Therefore, testing is needed to provide suggestions and improvements to users. KasPro financial application testing is carried out using the Alpha and Beta methods. Alpha testing uses a *Black box* approach to ensure the application functionality meets user requirements based on the user interface. This Alpha Test covers key functions such as login, balance management, payment transactions, and transaction history. Alpha testing results show that 75% of test cases are successful. Beta testing involved 31 respondents aged between 18 and 45 years, who came from the general public and students. Feedback on performance, usability, and stability is collected through questionnaires. Beta testing results show user satisfaction of 72%. Overall, the KasPro application meets most of the technical needs and user expectations, although it still needs improvements in the interface and application performance. This research was conducted to ensure application functionality and user satisfaction, as well as provide suggestions for improvements to the developer.

Keywords: Testing, *Black Box*, Alpha Testing, Beta Testing, Questionnaires, KasPro

1. PENDAHULUAN

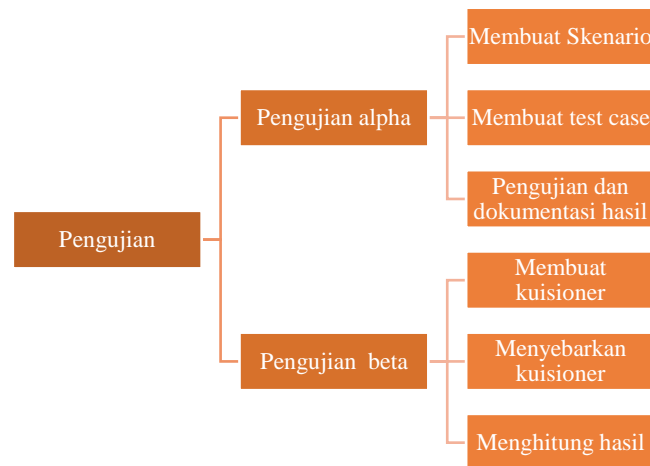
Perkembangan teknologi telah mengalami perkembangan pesat, khususnya perkembangan internet. Perkembangan internet pun berpengaruh pada banyak aspek kehidupan terutama pada sistem pembayaran (Juniar et al., 2023) Masyarakat saat ini semakin bergantung pada teknologi untuk memudahkan berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam hal keuangan. Aplikasi keuangan berbasis mobile seperti Kaspro menjadi solusi praktis yang menawarkan kemudahan dalam melakukan berbagai macam transaksi seperti pengiriman uang, setoran uang, pembelian pulsa, paket data, pembayaran cicilan, tagihan listrik, dll. Dengan fitur-fitur canggih yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna *modern*, Kaspro memungkinkan pengguna untuk melakukan transaksi tanpa uang tunai dengan mudah. Oleh karena itu, untuk memastikan aplikasi ini dapat berfungsi dengan optimal dan memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan dilakukan

pengujian terhadap aplikasi kaspro. Pengujian merupakan tahapan penting yang harus dilakukan untuk memberikan jaminan terhadap kualitas perangkat lunak (Muslimin et al., 2020). Pada penelitian ini pengujian dilakukan dengan metode *Alpha Testing* dan *Beta Testing*. Pengujian alpha dilakukan dengan pendekatan metode *black box* yang bertumpu pada memastikan tiap proses sudah berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan (Wijaya & Astuti, 2021). Metode *Black box* juga bisa dilakukan untuk identifikasi kesalahan dalam fungsinya, user *interface*, model data (Putri, 2022). Setelah pengujian alpha dilanjutkan dengan pengujian beta. *Beta testing* merupakan pengujian yang dilakukan dari perspektif pengguna. Pengujian ini dilakukan atas dasar ingin mengetahui seberapa besar tingkat penerimaan pengguna.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini melibatkan metode pengujian Alpha dan Beta. Pengujian *alpha testing* adalah pengujian dari sisi pengembang (Menora et al., 2023). Pengujian ini diimplementasikan dengan menggunakan metode *black box testing*. Metode *Black Box* adalah teknik pengujian perangkat lunak yang menekankan pada analisis *input* dan *output* sistem, tanpa mempertimbangkan bagaimana sistem tersebut melakukan tugasnya (Triarista et al., 2023). Metode ini digunakan dengan tujuan untuk menguji seluruh fungsionalitas aplikasi (Menora et al., 2023). Pengujian Beta melibatkan pengguna akhir untuk mendapatkan umpan balik mengenai fungsionalitas dan pengalaman pengguna. Tahap pengujian merupakan tahapan untuk memastikan aplikasi yang telah dibangun telah sesuai dengan kebutuhan pengguna yang diharapkan (Susanto et al., 2020).

Alur penelitian pengujian alpha dan beta pada aplikas kaspro ditunjukkan pada gambar 1. berikut.



Gambar 1. Alur Pengujian Aplikasi Kaspro

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Pada tahap pengujian alpha dilakukan dengan membuat skenario pengujian yang mencakup berbagai aspek dari sistem yang sedang diuji. Selanjutnya membuat *test case* berdasarkan skenario yang telah dibuat. *Test case* ini digunakan untuk menguji berbagai fungsi utama perangkat lunak. Kemudian pengujian sesuai test case yang telah dibuat, mendokumentasikan *bug* dan masalah kinerja yang ditemukan.

Pengujian beta dilakukan dengan menyebarkan kuesioner yang diberikan kepada responden. untuk mengetahui tanggapan responden yaitu dengan angket skala *likert*. Skala *linkert* umumnya digunakan untuk dalam riset berupa survei dan memberikan pertanyaan kepada responden dimana jawaban dari pertanyaan tersebut terdiri dari tingkatan yang dapat dipilih (Priyatna et al., 2020). Tingkatan pada skala *linkert* ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Skala Linkert

Jawaban	Bobot
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Kurang Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: (Priyatna et al., 2020)

Setelah melakukan pengujian maka tahap selanjutnya melakukan analisa hasil pengujian. Pada pengujian beta analisa dilakukan dengan melakukan perhitungan hasil survei dari pertanyaan yang sudah diisi oleh responden. Dimana perhitungan kuesioner diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = \frac{x}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

$$x = \sum (N \times R)$$

Skor Ideal = nilai linkert tertinggi \times jumlah responden

Keterangan:

Y = nilai persentase yang dicari

X = jumlah dari hasil perkalian nilai setiap jawaban dengan responden

N = nilai dari setiap jawaban

R = jumlah responden

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pengujian aplikasi Kaspro ini dirancang untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan baik sebelum dirilis secara luas. Dengan menggunakan metode Alpha dan Beta, diharapkan aplikasi dapat memenuhi harapan pengguna dan memberikan pengalaman yang optimal.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengujian Alpha

Pengujian perangkat lunak merupakan pengujian yang dilakukan terhadap sebuah perangkat lunak untuk memastikan apakah perangkat lunak tersebut sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan serta memiliki kualitas yang baik (Permatasari et al., 2023). Pengujian alpha pada penelitian ini diimplementasikan dengan metode *black box testing*. *Black box testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi tanpa melihat struktur kode internal atau logika kerja program. Pengujian ini berfokus pada *input* dan *output* aplikasi. Metode *Black box* adalah teknik pengujian perangkat lunak yang menekankan pada analisis *input* dan *output* sistem, tanpa mempertimbangkan bagaimana sistem tersebut melakukan tugasnya (Triarista et al., 2023).

Pengujian alpha diawali dengan pembuatan skenario pengujian sebagai *summary test case* yang akan dilakukan. Skenario pengujian alpha dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Skenario Pengujian

Kelas Uji	Detail Uji	Jenis Pengujian
Halaman login	Main login	<i>Black Box</i>



Isi Saldo	Transaksi	<i>Black Box</i>
Pembayaran	Pulsa & paket data, PLN, PDAM	<i>Black Box</i>
Riwayat transaksi	Cek Mutasi	<i>Black Box</i>

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Setelah pembuatan skenario pengujian dilanjutkan pembuatan *test case* dan dilakukan pengujian terhadap *test case* sehingga memperoleh hasil seperti yang pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Test Case

Detail Uji	Kode Uji	Deskripsi Uji Kasus	Pra Kondisi	Langkah Uji Kasus	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Hasil Uji
Menu Login	A.01	Melakukan login dengan nomer hp dan belum terdaftar	User berada di halaman login	1. User memilih negara domisili	User berhasil masuk ke halaman <i>dashboard</i>	User berhasil masuk ke halaman <i>dashboard</i>	[√]
				2. User mengisi nomer telepon			[]
				3. Memasukkan kode otp			Gagal
				4. User menekan button login			
Menu Login	A.02	Memasukkan no. hp dengan nomor palsu atau berbeda	User berada di halaman login	1. User memilih negara domisili	User berhasil masuk ke halaman <i>dashboard</i>	User terblokir sementara	[]
				2. User mengisi nomer telepon			[√]
				3. Memasukkan kode otp			Gagal
				4. User menekan button login			
Logout	A.03	Melakukan logout akun	User berada di halaman profil	1. User masuk ke bagian pengaturan	User berhasil masuk keluar akun	User berhasil keluar akun	[√]
				2. User menekan button keluar			[]
Menu Login	A.04	Melakukan Login dengan nomor yang telah terdaftar	User berada di halaman login	1. User memilih negara	User gagal masuk ke akun	Akun gagal masuk	[]
				2. User mengisi nomer telepon			Berhasil
				3. Memasukkan kode otp			[√]
				4. User menekan button login			Gagal



Regist er	B.01	Melakukan registrasi dengan no Hp	User berada di halaman register	<ol style="list-style-type: none">1. User milih negara2. Mengisi nomer telepon3. Memasukkan kode otp4. Mengisi nama depan5. Mengisi nama belakang6. Mengisi Alamat email7. Memasukkan kode PIN8. Menmasukka n Kembali kode PIN9. Mengisi Kode referensi jika ada10. Menekan button lanjutkan	User berhasil terdaftar	User berhasil masuk ke halaman <i>dashboard</i>	[√] Berhasil [] Gagal
Regist er	B.01	Melakukan registrasi dengan no Hp	User berada di halaman register	<ol style="list-style-type: none">1. User milih negara2. Mengisi nomer telepon3. Memasukkan kode otp4. Mengisi nama depan5. Mengisi nama belakang6. Mengisi Alamat email7. Memasukkan kode PIN8. Menmasukka n Kembali kode PIN9. Mengisi Kode	User berhasil terdaftar	User gagal masuk ke halaman <i>dashboard</i> dan nomor terblokir	[] Berhasil [√] Gagal



				referensi jika ada			
Isi Saldo	C.01	Melakukan isi saldo	User berada di halaman isi saldo	<ol style="list-style-type: none"> 10. Menekan button lanjutkan 			
				<ol style="list-style-type: none"> 1. User memilih opsi sumber isi saldo 2. Memilih internet banking 3. Memilih other bank 4. Menyalin nomer virtual acound yang tertera 5. Mengikuti instruksi yang ada untuk isi saldo 6. Melihat Riwayat transaksi 	uang yang disiikan berhasil masuk ke saldo kas pro	Isi Saldo kaspro berhasil	<p>[√] Berhasil</p> <p>[] Gagal</p>
Pembayaran	D.01	Melakukan pembelian pulsa prabayar	User berada di halaman pulsa & paket data	<ol style="list-style-type: none"> 1. User memilih opsi pulsa 2. Memilih prabayar 3. Memasukkan nomer telepon 4. Memilih pulsa yang akan dibeli 5. Menekan button lanjutkan 6. Menekan button bayar 7. Memasukkan PIN 	Pulsa masuk ke nomer yang dituju dan saldo berkurang	Pulsa berhasil masuk	<p>[√] Berhasil</p> <p>[] Gagal</p>
Pembayaran	D.02	Melakukan pembelian token listrik pln	User berada di halaman PLN	<ol style="list-style-type: none"> 1. User memilih opsi prabayar 2. Memasukkan nomer akun PLN/ ID Meter 3. Memilih jumlah 	Pembayaran berhasil, saldo berkurang, dan mendapatkan informasi token Listrik PLN	Pembayaran berhasil, saldo berkurang, dan mendapatkan informasi	<p>[√] Berhasil</p> <p>[] Gagal</p>



				nominal token yang akan dibeli		token Listrik PLN	
				4. Menekan button lanjutkan			
				5. Menekan button bayar			
				6. Memasukkan PIN			
Pembayaran	D.03	Melakukan pembayaran PDAM	User berada di halaman PDAM	1. Memasukkan PDAM area 2. Memasukkan Nomer akun 3. Menekan button lanjutkan	Sistem akan memverifikasi dan menampilkan detail tagihan yang harus dibayar,	Sistem akan memverifikasi dan menampilkan detail tagihan yang harus dibayar,	[√] Berhasil [] Gagal
Validasi PIN	E.01	Memasukkan pin kurang dari 6 karakter	Menu login	1. Masukkan PIN 4 karakter 2. Memasukkan Kembali PIN 3. Menekan button lanjutkan	Sistem tidak memverifikasi PIN yang diinput	Sistem tidak memverifikasi PIN yang diinput. PIN tidak valid	[√] Berhasil [] Gagal
Validasi PIN	E.02	Memasukkan pin 6 karakter	Menu login	1. Masukkan PIN 6 karakter 2. Memasukkan Kembali PIN 3. Menekan button lanjutkan	Sistem akan memverifikasi PIN yang diinput	Sistem memverifikasi PIN yang diinput. PIN valid	[√] Berhasil [] Gagal
Riwayat Transaksi	F.01	Memilih tanggal yang akan dicek mutasi	User berada di halaman riwayat	1. Memilih hari yang akan dicek mutasi 2. Menekan button lanjutkan	Sistem akan memberi informasi Riwayat transaksi selama rentang waktu yang dipilih	Sistem memberi informasi Riwayat transaksi selama rentang waktu yang dipilih	[√] Berhasil [] Gagal

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Berdasarkan Pengujian terhadap test case tersebut memperoleh hasil sebagai berikut.

$$Presentase keberhasilan = \frac{\text{jumlah butir uji yang berhasil}}{\text{jumlah keseluruhan butir uji}} \times 100\%$$

$$Presentase keberhasilan = \frac{9}{12} \times 100\%$$

Presentase keberhasilan = 75%

Hasil pengujian alfa memperoleh presentase keberhasilan sebesar 75% dari total 12 butir uji yang telah diujikan.

3.1 Pengujian Beta

Tahap selanjutnya ialah pengujian beta yang dilakukan untuk mengukur tingkat Pengujian Beta merupakan pengujian yang bersifat langsung di lingkungan yang sebenarnya dengan penyebaran kuesioner yang akan dihitung untuk dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian aplikasi (Suandi et al., 2017). penerimaan responden terhadap aplikasi kaspro. Pengisian Kuisisioner yang melibatkan 31 pengguna dari berbagai kalangan untuk mengetahui pengalaman dalam menggunakan aplikasi Kaspro, berikut ini perolehan hasil seperti pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengisian Kuisisioner

NO	LOGIN	SKALA PENILAIAN				
		JAWABAN				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan halaman login KasPro mudah dipahami?	6	15	7	3	0
2	Apakah proses login cepat dan efisien?	3	15	10	3	0
3	Apakah formulir login (input username dan password) mudah diisi?	3	18	8	2	0
4	Apakah tombol login berfungsi dengan baik dan responsif?	4	16	9	2	0
5	Apakah fitur “lupa password” mudah di akses dan digunakan?	3	10	12	6	0

NO	BERANDA	SKALA PENILAIAN				
		JAWABAN				
		SS	S	N	TS	STS
1	Seberapa cepat halaman berandaaplikasi memuat informasi yang diperlukan?	7	7	15	2	0
2	Seberapa mudah anda menemukan informasi saldo anda pada halaman beranda?	7	11	11	2	0
3	Seberapa mudah menurut anda tataletak (layout) dan navigasi halaman	3	17	7	4	0



beranda?

4	Apakah anda puas dengan kemudahan akses ke fitur utama (seperti transfer uang, pembayaran tagihan, dan sebagainya dari halaman beranda)?	7	7	14	3	0
5	Seberapa jelas informasi yang disajikan dihalaman beranda (sepertitransfer uang, pembayaran tagihan, dan sebagainya dari halaman beranda)?	5	9	15	1	1

NO	TRANSAKSI	SKALA PENILAIAN				
		JAWABAN				
		SS	S	N	TS	STS
1	Seberapa mudah anda menemukan dan mengakases fitur transaksi?	4	15	9	3	0
2	Seberapa cepat proses transaksi andaselesai saat menggunakan aplikasi KasPro?	6	7	15	3	0
3	Seberapa aman anda merasakan saatmelakukan transaksi menggunakan aplikasi KasPro?	4	11	13	2	1
4	Seberapa jelas informasi yang disajikan saat melakukan transaksi (misalnya ketersediaan saldo, saldo tersedia, biaya transaksi) di aplikasi KasPro?	8	10	11	2	0
5	Seberapa efektif aplikasi KasPro memberikan informasi dan solusiketika terjadi kesalahan atau kegagalan?	4	10	14	2	1

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Berikut ini adalah hasil perhitungan pengujian beta dari 31 orang pengguna:

Total = 75+71+74+74+66+72+74+72+71+76+72+70+69+75+69



$$= 1080/15 \times 100\%$$

$$= 72\% \text{ (Layak)}$$

Tabel 5. Skala Presentase Penilaian

Presentase Penilaian	Interpretasi
81 – 100 %	Sangat Layak
61 – 80 %	Layak
41 – 60 %	Cukup Layak
21 – 40%	Kurang Layak
0 – 20%	Tidak Layak

Sumber: Suharsimi Arikunto (2010: 44)

Berdasarkan hasil pengujian beta menunjukkan bahwa aplikasi Keuangan KasPro memiliki presentase rata-rata sebesar 72%. Nilai presentase ini menunjukkan aplikasi KasPro “Layak” untuk digunakan.

4. KESIMPULAN

Pengujian alpha dilakukan menggunakan metode *Black Box* untuk memastikan fungsi-fungsi utama aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dari 12 kasus yang diuji, presentase keberhasilan yang diperoleh adalah 75% atau 9 butir uji yang berhasil. Sedangkan, hasil pengujian beta testing berdasarkan kuisioner yang melibatkan 31 pengguna dengan 15 pertanyaan memperoleh kepuasan pengguna sebesar 72%. Sebagian besar pengguna merasa puas terhadap fungsionalitas aplikasi tetapi beberapa pengguna mengalami kesulitan dengan fitur login, registrasi, dan pencarian tiket kereta api.

Secara keseluruhan, aplikasi KasPro menunjukkan kinerja yang cukup baik dan layak digunakan, tetapi ada beberapa aspek yang perlu ditingkatkan untuk lebih memuaskan pengguna dan memastikan aplikasi berfungsi optimal. Seperti memperbaiki fitur blokir nomor telepon, fitur pencarian tiket kereta api yang perlu diperbaiki untuk mencakup lebih banyak rute dan stasiun, serta mengevaluasi kembali kebutuhan fitur tagihan telepon.

REFERENCES

- Juniar, K., Anugra, A. D., & Huda, N. (2023). Evaluasi Usability pada Aplikasi DANA dengan Menggunakan Metode Usability Testing. *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau*, 5(2), 108–115. <https://doi.org/10.52303/jb.v5i2.103>.
- Menora, T., Primasari, C. H., Wibisono, Y. P., Sidhi, T. A. P., Setyohadi, D. B., & Cininta, M. (2023). Implementasi Pengujian Alpha dan Beta Testing Pada Aplikasi Gamelan Virtual Reality. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(1), 48–60.
- Muslimin, D. B., Kusmanto, D., Amilia, K. F., Ariffin, M. S., Mardiana, S., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 19–25.
- Permatasari, I., Adhania, F., Putri, S. A., & Nursari, S. R. C. (2023). Pengujian Black Box Menggunakan Metode Analisis Nilai Batas pada Aplikasi DANA. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(2), 373–387.
- Priyatna, B., Hananto, A. L., & Nova, M. (2020). Application of UAT (User Acceptance Test) Evaluation Model in Minggon E-Meeting Software Development. *Systematics*, 2(3), 110–117.
- Putri, D. I. (2022). Teknik Equivalence Partitions untuk Pengujian Aplikasi Manajemen Kas dan Inventaris Berbasis Web. *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management*, 6(2), 193–202.
- Suandi, A., Khasanah, F. N., & Retnoningsih, E. (2017). Pengujian sistem informasi e-commerce usaha gudang coklat menggunakan uji alpha dan beta. *Information System For Educators And Professionals: Journal of Information System*, 2(1), 61–â.



- Susanto, E. B., Maulana, M. R., & Binabar, S. W. (2020). Pengujian Beta Pada Aplikasi Virtual Tour Destinasi Wisata Di Kabupaten Batang (Study Kasus: Bandar Ecopark). *RISTEK: Jurnal Riset, Inovasi Dan Teknologi Kabupaten Batang*, 5(1), 59–65.
- Triarista, F., Rahman, S. A., & Saifudin, A. (2023). Pengujian Aplikasi Accounting Pencatatan Keuangan Distribusi Keripik Pisang Menggunakan Metode Black Box. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 2(07), 1810–1816.
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2021). Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(1), 22–26. <https://doi.org/10.32502/digital.v4i1.3163>.