

Pengujian *Black Box Shopee PayLater* dengan *Boundary Value, Equivalence Partitioning, dan Use Case*

Aji Nata Sobari^{1*}, Arya Nugraha², Haekal Abdullah Ali Akbar Fajar Ramadhan³, Muhammad Lukman Abdurahman⁴, Muhammad Supyan⁵, Trisna Prawijaya⁶, Subhanjaya Angga Atmaja⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, Universitas Kebangsaan Republik Indonesia, Jl. Terusan Halimun No.37, Lkr. Sel., Kec. Lengkong, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia.

E-mail: muhammadsupyan38@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.70292/pctif.v3i1.64>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 27 June 2025

Revised: 03 July 2025

Accepted: 09 July 2025

Kata Kunci

Shopee PayLater, Black Box Testing, Boundary Value Analysis, Equivalence Partitioning, Use Case, Pengujian Perangkat Lunak.

Keywords

Shopee PayLater, Black Box Testing, Boundary Value Analysis, Equivalence Partitioning, Use Case, Software Testing.

ABSTRACT

Layanan Buy Now Pay Later (BNPL) seperti Shopee PayLater telah mengubah pola transaksi masyarakat dengan menawarkan kemudahan dan fleksibilitas dalam berbelanja. Namun, sistem seperti ini juga memiliki risiko tinggi jika tidak diiringi dengan pengujian perangkat lunak yang memadai. Artikel ini berisi penelitian yang bertujuan untuk mengevaluasi keandalan sistem Shopee PayLater menggunakan pendekatan Black Box Testing dengan teknik Boundary Value Analysis (BVA) dan Equivalence Partitioning (EP), yang dikombinasikan dengan skenario berbasis use case pengguna. Metode ini memungkinkan pengujian terhadap berbagai variasi input, terutama pada batas-batas nilai dan validitas struktur data. Dari 14 test case yang diuji, 11 berhasil mendeteksi kesalahan input secara tepat, sementara 3 lainnya gagal menangani beberapa kondisi, seperti panjang karakter dan format OTP. Nilai Defect Removal Efficiency (DRE) yang didapatkan sebesar 21,43% menunjukkan bahwa efektivitas pengujian masih dapat ditingkatkan. Secara keseluruhan, pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan cakupan pengujian dan mendeteksi potensi kesalahan yang relevan dalam sistem keuangan digital.

Buy Now Pay Later (BNPL) services such as Shopee PayLater have transformed consumer transaction patterns by offering convenience and flexibility in shopping. However, systems like this also carry high risks if not accompanied by adequate software testing. This article presents a study aimed at evaluating the reliability of the Shopee PayLater system using the Black Box Testing approach with Boundary Value Analysis (BVA) and Equivalence Partitioning (EP) techniques, combined with user-based use case scenarios. This method allows for testing various input variations, especially at boundary values and data structure validity. Out of 14 test cases executed, 11 successfully detected input errors accurately, while the remaining 3 failed to handle certain conditions, such as character length and OTP format. The Defect Removal Efficiency (DRE) obtained was 21.43%, indicating that the effectiveness of testing can still be improved. Overall, this approach has proven to enhance testing coverage and detect relevant potential errors in digital financial systems.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi finansial (fintech) telah membawa perubahan besar terhadap pola konsumsi dan transaksi masyarakat. Salah satu fitur yang mengalami pertumbuhan pesat adalah layanan Buy Now Pay Later (BNPL), yaitu sistem pembayaran cicilan tanpa memerlukan kartu kredit. Di Indonesia, Shopee PayLater muncul sebagai salah satu penyedia layanan BNPL paling dominan, dengan

lebih dari 50% pengguna aktif fintech memanfaatkannya sebagai alternatif pembayaran dalam ekosistem Shopee (Kenian, 2024).

Layanan BNPL menawarkan kemudahan dan fleksibilitas dalam berbelanja, namun juga menyimpan sejumlah risiko baik bagi pengguna maupun penyedia layanan. Risiko ini terutama muncul apabila sistem tidak dapat merespons dan memvalidasi input dengan tepat. Dalam konteks tersebut, pengujian perangkat lunak menjadi aspek krusial untuk menjamin keandalan sistem Shopee PayLater

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk menguji keandalan sistem dari sisi fungsional adalah Black Box Testing, yakni metode pengujian yang tidak memerlukan pemahaman terhadap struktur internal kode. Dua teknik yang paling sering diterapkan dalam pendekatan ini adalah Boundary Value Analysis (BVA) dan Equivalence Partitioning (EP). BVA berfokus pada pengujian nilai input di batas minimum dan maksimum yang valid, sedangkan EP membagi input ke dalam kelas-kelas ekuivalen guna mengurangi redundansi pengujian dan meningkatkan efisiensi (Wahanani & Fadhilasari, 2024).

Dalam layanan keuangan digital seperti Shopee PayLater, keandalan sistem tidak hanya diukur dari aspek teknis, tetapi juga menyangkut keamanan dan keakuratan dalam setiap transaksi. Berdasarkan survei Hasudungan et al. (2024), kesalahan sistem dalam proses otorisasi pada layanan BNPL dapat menimbulkan kerugian finansial dan berdampak negatif terhadap reputasi perusahaan. Oleh karena itu, pengujian yang menyeluruh dan sistematis menjadi kebutuhan yang tidak bisa diabaikan.

Masalah utama yang melatarbelakangi penelitian ini adalah kurangnya pendekatan pengujian yang didasarkan pada skenario nyata pengguna (use case) dalam sistem Shopee PayLater. Sebagian besar penelitian sebelumnya cenderung hanya menguji modul atau komponen tertentu, tanpa meninjau keseluruhan proses interaksi dari sudut pandang pengguna akhir. Akibatnya, terdapat kesenjangan antara pengujian yang dilakukan di lingkungan terkontrol (laboratorium) dan kenyataan operasional di lapangan. Selain itu, masih banyak pengujian yang belum mencakup input ekstrem atau kasus batas (edge cases), padahal hal tersebut sangat penting dalam sistem keuangan.

Untuk itu, pendekatan berbasis use case yang dikombinasikan dengan teknik BVA dan EP menjadi sangat relevan. Strategi ini memungkinkan pengujian terhadap seluruh alur interaksi pengguna, sekaligus mencakup variasi input yang luas dan mencerminkan kondisi nyata. Dengan demikian, potensi kesalahan logika, bug, atau kegagalan validasi dapat terdeteksi lebih awal dibandingkan dengan metode pengujian konvensional.

METODE

Penelitian ini mengadopsi metode kualitatif deskriptif yang memiliki tujuan untuk menjelaskan penerapan teknik Black Box Testing, yaitu Boundary Value Analysis (BVA) dan Equivalence Partitioning (EP), dalam pengujian fitur Shopee PayLater. Pendekatan ini digunakan karena bisa mengeksplorasi proses pengujian perangkat lunak berdasarkan skenario nyata pengguna serta bisa memberikan pemahaman tentang keandalan dan respon sistem terhadap berbagai jenis input pengguna, beberapa tahap pengujian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut.

1. Design Use Case Diagram

Pada tahap ini meliputi mengidentifikasi user, mengidentifikasi use case, dan mendesign use case diagram.

2. Design Test Case

Tahap ini meliputi membuat skenario dari masing-masing use case, membuat test case matrix, desain nilai test case menggunakan boundary boundary value analysis dan equivalence partitioning. Batas pada pengelompokan data test case pada boundary value analysis adalah BLB (Below the Lower Bound), LB (Lower Boundary), ALB (Above the Lower Boundary), BUB (Below the Upper Bound), UB (Upper Bound), AUB (Above the Upper Bound). Sedangkan untuk equivalence partitioning hanya membagi test case menjadi dua bagian yaitu valid dan invalid data input sesuai kriteria tertentu.

3. Proses Pengujian

Tahap ini melakukan pengujian pada test case yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data input berupa test case pada sistem, kemudian penguji mencatat hasil output yang di amati.

4. Evaluasi Hasil Pengujian

Tahap ini melakukan proses evaluasi untuk memeriksa keefektifan metode dalam pengujian aplikasi. Evaluasi dapat dilakukan dengan menghitung defect removal efficiency yang dapat dilihat pada Persamaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

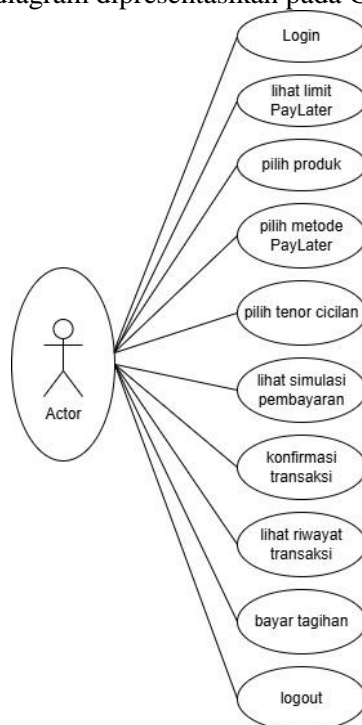
Design Use Case

1. Identifikasi user
User atau pengguna dalam aplikasi ini adalah konsumen yang mengajukan pay latter.
2. Identifikasi Use Case
Use case mendeskripsikan interaksi antara pengguna dengan aplikasi. Tabel 1 menjelaskan daftar kebutuhan pengguna dan use case terhadap aplikasi.

Tabel 1. Daftar Use Case

No	Kebutuhan Pengguna	Nama Use Case
1	Konsumen masuk ke dalam aplikasi	Login
2	Konsumen dapat melihat informasi limit PayLater yang tersedia	Lihat limit PayLater
3	Konsumen dapat memilih produk dan menambahkannya ke keranjang	Pilih Produk
4	Konsumen dapat memilih metode pembayaran menggunakan Shopee PayLater	Pilih Metode PayLater
5	Konsumen dapat memilih tenor cicilan (3, 6, 12 bulan)	Pilih Tenor Cicilan
6	Konsumen dapat melihat detail tagihan dan bunga sebelum menyetujui transaksi	Lihat Simulasi Pembayaran
7	Konsumen dapat menyetujui transaksi dengan memasukkan OTP atau PIN	Konfirmasi Transaksi
8	Konsumen dapat melihat riwayat transaksi PayLater	Lihat Riwayat Transaksi
9	Konsumen dapat membayar tagihan cicilan	Bayar Tagihan
10	Konsumen dapat keluar dari aplikasi	Logout

3. Design Use Case Diagram
Berdasarkan Tabel.1 Use case diagram dipresentasikan pada Gambar.1



Gambar 1. Use case

Design Test Case

1. Membuat skenario use case diagram.

Tabel 2. Skenario Login

Nama Skenario	Log In Pengguna
User	Konsumen
Tujuan	Masuk ke aplikasi untuk mengakses fitur Shopee PayLater
Kondisi Awal	Form login ditampilkan oleh aplikasi
Kondisi akhir	Pengguna diarahkan ke halaman utama / dashboard aplikasi
Skenario Utama :	
Aplikasi menampilkan form login dan meminta username serta password.	
Konsumen memasukkan data login.	
Konsumen menekan tombol “Login”.	
Jika data benar, pengguna berhasil masuk dan diarahkan ke dashboard.	
Skenario Alternatif – Invalid username/password:	
Aplikasi meminta pengguna memasukkan username dan password.	
Pengguna tidak mengisi atau memasukkan data yang salah.	
Pengguna menekan tombol login.	
Aplikasi menampilkan pesan kesalahan: "Username atau Password Salah".	

Tabel 3. Skenario Pengajuan Shopee Paylater

Nama skenario	Pengajuan Transaksi Menggunakan Shopee PayLater
User	Konsumen
Tujuan	Melakukan transaksi dengan metode pembayaran PayLater
Kondisi Awal	Pengguna sudah login dan memilih produk
Kondisi Akhir	Transaksi berhasil menggunakan metode Shopee PayLater
Skenario Utama 1 – Melihat Simulasi Pembayaran:	
Setelah memilih tenor, sistem menampilkan detail jumlah cicilan per bulan dan total pembayaran	
Pengguna dapat membandingkan tenor sebelum konfirmasi.	
Skenario Utama 2 – Konfirmasi Transaksi:	
Pengguna mengonfirmasi transaksi dengan menekan tombol "Bayar dengan PayLater".	
Aplikasi meminta kode OTP atau PIN.	
Pengguna memasukkan OTP.	
Aplikasi memproses transaksi dan menampilkan status berhasil.	
Skenario Alternatif 1 – Limit PayLater Tidak Cukup:	
Setelah memilih PayLater, sistem mengecek limit pengguna.	
Jika limit tidak mencukupi, sistem menolak transaksi dan menampilkan pesan: “Limit tidak mencukupi.”	
Skenario Alternatif 2 – Tidak Memilih Tenor:	
Pengguna melewati pemilihan tenor dan langsung klik konfirmasi.	
Sistem menolak dan menampilkan pesan: “Harap pilih tenor cicilan terlebih dahulu.”	
Skenario Alternatif 3 – OTP Salah atau Tidak Dimasukkan:	
Pengguna menerima permintaan OTP namun tidak mengisi atau salah input.	
Sistem menampilkan error: “Kode OTP salah atau kadaluarsa.”	
Skenario Alternatif 4 – Batal Transaksi:	
Setelah melihat simulasi pembayaran, pengguna membatalkan transaksi.	
Sistem membatalkan transaksi dan kembali ke halaman checkout.	

2. Membuat test case matrix

Test case adalah sekumpulan dari data input atau kondisi yang akan diuji dan hasil yang diharapkan, test case matrix dibuat dari skenario yang sudah dibuat Tabel 4 menjelaskan test case matrix pada skenario login dan test case skenario pengajuan PayLater dijelaskan pada Tabel 5, test case Pengujian Tenor (BVA & EP) pada Tabel 6, test case pengujian OTP (EP) pada Tabel 7.

Tabel 4. Test Case Matrix Login

No	Test Case	Input	Expected Output	Kriteria Validasi
1	Login dengan data valid	No Hp: 08781234 Otp: 123456	Login berhasil, dashboard ditampilkan	Valid
2	No hp kosong	No Hp Otp: 123456	Error: No hp harus di isi	Invalid
3	Otp kosong	No hp : user1 Otp :	Error: tidak bisa submit	Invalid
4	No hp & Otp salah	No hp: 08881234 Otp : 111111	Error: tidak bisa submit	Invalid
5	Format karakter khusus pada username/password	No hp: * & ^ % Otp : @ # \$ %	Error: "Data tidak valid"	Invalid

Tabel 5. Test Case Pengajuan PayLater

No	Test case	Input (nominal transaksi)	Expected Output	Kategori BVA
1	Toko menyediakan pay later	Rp. 5000	Lanjut ke pemilihan tenor	LB (Lower Bound)
2	Toko tidak menyediakan pay later	Rp. 0	Tidak lanjut transaksi	BLB (Below Lower Bound)
3	Batal limit pay later	Rp. 2.000.000	Lanjut ke pemilihan tenor	UB (Upper Bound)

Tabel 6. Test Case Pengujian Tenor (BVA & EP)

No	Test case	Input Tenor (bulan)	Expected Output	Kategori
1	Tidak memilih tenor	(kosong)	Error: "Pilih tenor cicilan terlebih dahulu"	AUB – BVA/ EP Invalid
2	Tenor 2 bulan (tidak tersedia)	2	Error: "Tenor tidak valid"	EP – Valid
3	Tenor 3 bulan (tersedia)	3	Simulasi cicilan ditampilkan	EP – Valid
4	Tenor 6 bulan (tersedia)	6	Simulasi cicilan ditampilkan	EP – Valid
5	Tenor 12 bulan (tersedia)	12	Simulasi cicilan ditampilkan	EP – Valid
6	Tenor 25 bulan (di atas batas)	25	Error: "Tenor tidak tersedia"	AUB – BVA/ EP Invalid

Tabel 7. Test Case Pengujian OTP (EP)

No	Test case	Input OTP	Expected Output	Kategori
1	OTP kosong	(kosong)	Error: "Kode OTP wajib diisi"	EP – Invalid
2	OTP salah	111111	Error: "OTP tidak sesuai"	EP – Invalid
3	OTP benar	123456	Transaksi berhasil	EP – Valid

3. Design nilai test case

Sebelum menyusun nilai test case untuk setiap data input, langkah pertama yang perlu dilakukan adalah menentukan batasan nilai valid terlebih dahulu. Penetapan nilai valid ini bertujuan untuk mempermudah dalam mengidentifikasi nilai-nilai yang tergolong invalid, sehingga proses desain test case dapat dilakukan secara sistematis dan konsisten. Validitas setiap data input, seperti pada proses login dan pengajuan PayLater, dapat dirinci dalam tabel validasi input agar acuan uji dapat disusun dengan jelas.

Tabel 8. Validity Check: Data Input Login Shopee PayLater

ID	Data Input	Deskripsi Validitas
VC1	Username	Tidak boleh kosong
VC2	Username	6–12 karakter, tanpa spasi
VC3	Username	Harus ada dalam database
VC4	Password	Tidak boleh kosong
VC5	Password	8–12 karakter, tanpa spasi
VC6	Password	Harus cocok dengan akun pengguna

Tabel 9. Validity Check: Input Transaksi PayLater

ID	Data Input	Deskripsi Validitas
VC1	Nominal Transaksi	Minimal Rp50.000, Maksimal Rp3.000.000
VC2	Tenor Cicilan	Hanya boleh 3, 6, atau 12 bulan
VC3	OTP	Tidak boleh kosong, 6 digit angka, valid OTP

Tabel 10. Boundary Value Analysis (BVA): Nominal Transaksi

No	Input Nominal	Valid/Invalid	Kategori
1	49.999	Invalid	BLB (Below Lower Bound)
2	50.000	Valid	LB (Lower Bound)
3	50.001	Valid	ALB (Above Lower Bound)
4	2.999.999	Valid	BUB (Below Upper Bound)
5	3.000.000	Valid	UB (Upper Bound)
6	3.000.001	Invalid	AUB (Above Upper Bound)

Tabel 11. Boundary Value Analysis (BVA): OTP Length (6 digit)

No	Input OTP	Valid/Invalid	Kategori
1	12345	Invalid	BLB (5 digit)
2	123456	Valid	LB/UB (6 digit)
3	1234567	Invalid	AUB (7 digit)

Tabel 12. Equivalence Partitioning (EP): OTP

No	Input OTP	Valid/Invalid	Keterangan
1	123456	Valid	OTP cocok, 6 digit
2	Abcdef	Invalid	Bukan angka
3		Invalid	Kosong
4	123 56	Invalid	Mengandung spasi
5	000000	Invalid	Format benar, tapi OTP salah

Tabel 13. Equivalence Partitioning (EP): Tenor Cicilan

No	Input Tenor	Valid/Invalid	Keterangan
1	3	Valid	Tenor tersedia
2	6	Valid	Tenor tersedia
3	12	Valid	Tenor tersedia
4	2	Invalid	Tenor tidak tersedia
5	50	Invalid	Di luar batas atas
6	abc	Invalid	Bukan angka

4. Evaluasi Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian, diketahui bahwa dari total 14 test case, sebanyak 11 test case berhasil mendeteksi dan menangani input sesuai harapan, sementara 3 test case mengalami kegagalan deteksi kesalahan, seperti pada kasus username dengan spasi, OTP lebih dari 6 digit, dan panjang username yang melebihi batas. Nilai DRE sebesar 21,43% menunjukkan bahwa metode pengujian ini masih dapat ditingkatkan efektivitasnya, terutama pada sisi validasi format input dan batas panjang karakter. Namun, penggunaan gabungan Boundary Value Analysis dan Equivalence Partitioning telah terbukti membantu dalam menjaring berbagai jenis error, baik pada batas rentang nilai maupun pada struktur input.

SIMPULAN

Setelah melakukan pengujian hasil pengujian menggunakan pendekatan Black Box Testing dengan teknik Boundary Value Analysis (BVA) dan Equivalence Partitioning (EP) terhadap sistem Shopee PayLater, dapat disimpulkan bahwa pendekatan ini efektif dalam mengidentifikasi berbagai skenario kesalahan input baik dari sisi batas nilai maupun validitas struktur data. Dari 14 test case yang dirancang, sebanyak 11 test case mampu mendeteksi input dengan benar, sementara 3 test case masih gagal dalam validasi tertentu, seperti panjang karakter username dan OTP. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat ruang untuk penyempurnaan pada sisi validasi input. Penggunaan metode pengujian berbasis use case yang realistis terbukti mampu merepresentasikan interaksi nyata pengguna serta meningkatkan cakupan pengujian secara menyeluruh. Oleh karena itu, pendekatan ini layak diadopsi dalam proses pengembangan dan pengujian sistem keuangan digital lainnya yang memerlukan keandalan dan keamanan tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian serta penyusunan artikel ini. Ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Ir. Subhanjaya Angga Atmaja, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing sekaligus sponsor dalam penelitian ini. Atas bimbingan, dukungan, serta kepercayaannya, penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Dedikasi dan arahan beliau sangat berarti dalam setiap tahap pelaksanaan, mulai dari perencanaan, pengujian, hingga penyusunan laporan. Semoga kebaikan dan ilmu yang telah diberikan menjadi amal jariyah yang terus mengalir.

REFERENSI

- Daffa Kenia Irsya. (2024). Evaluasi Dampak Perilaku Keuangan yang Bertanggung Jawab Terhadap Kesejahteraan Keuangan Pengguna Beli-Sekarang-Bayar-Nanti di Indonesia. <https://digilib.itb.ac.id/gdl/read/352454>
- Fadhilarsari, A., Wahanani, H. E., & Fawaz, A. A. (2024). Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis dalam Black Box Testing pada Platform E-Commerce Berbasis Web di Lima Benua. **JATI: Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika**, 8(3). <https://doi.org/10.36040/jati.v8i3.9673>
- Hasudungan, P. (2024). Implementasi Teknologi Mantap Mobile Terhadap Kepuasan Nasabah Mandiri Taspen Cabang Pondok Gede. <https://repository.upnvj.ac.id/35273/>
- Firmansyah, A., Arief, M. A., Daffa, M., Falah, F., Dharmawan, O. D., & Riyanto, J. (2022). Pengujian Aplikasi Sistem Penilaian Mahasiswa Dengan Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis. **Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat**, 2(1). <http://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia>
- Ijudin, A., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Berita Online dengan Menggunakan Metode Boundary Value Analysis. **Jurnal Informatika Universitas Pamulang**, 5(1), 8–12. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika>
- Albert, H., Hutapea, S., Priyadi, Y., & Darwiyanto, E. (2022). Analisis dan Pengujian dengan Menggunakan Metode Boundary Value Analysis dan Metode Equivalence Partitioning (Studi Kasus: Aplikasi Homelab). **e-Proceeding of Engineering**, 9(2), 746–762. <https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id>
- Perbawa, D. S., & Nurohim, G. S. (2020). Pengujian Aplikasi Berbasis Website dengan Black Box Testing Metode Boundary Value Analysis Dan Responsive Testing. **Journal Speed - Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi**, 12. <https://ejournal.stikom.edu/speed>
- Hermawan, L. C., Mubarak, M. R., Mairudin, H., Mahdiyan, A., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Verifikasi Data Nasabah dengan Menggunakan Metode Boundary Value Analysis. **Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi**, 3(3), 119. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i3.5331>
- Maulida, S. (2023). **Pengaruh Literasi Keuangan terhadap Penggunaan Shopee Paylater Mahasiswa IAIN Syekh Nurjati Cirebon**. Retrieved from <https://etd.uinsyahada.ac.id/8466/1/1810200054.pdf>

Kenian, D. (2024). *Evaluasi Dampak Perilaku Keuangan yang Bertanggung Jawab Terhadap Kesejahteraan Keuangan Pengguna Beli-Sekarang-Bayar-Nanti di Indonesia*. Retrieved from <https://digilib.itb.ac.id/assets/files/2024/MjAyNF9UU19QUF9EYWZmYSBLZW5pYW4gSXJzeWFfMjkxMjI0NDRfRnVsbCBUZXBh0LnBkZg.pdf>