

## Analisis dan Implementasi Proses Quality Assurance pada Pengembangan Aplikasi Point of Sale di PT. Olsera Indonesia Pratama

Ferdynand Kee<sup>1,3</sup>, Nimatul Ma'muriyah<sup>2</sup>, Andik Yulianto<sup>3</sup>

Universitas Internasional Batam

Email : [2232006.ferdynand@uib.edu](mailto:2232006.ferdynand@uib.edu)<sup>1</sup>, [nimatul@uib.ac.id](mailto:nimatul@uib.ac.id)<sup>2</sup>, [andik@uib.ac.id](mailto:andik@uib.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Kegiatan kerja praktek ini berfokus pada analisis dan implementasi proses Quality Assurance (QA) pada pengembangan aplikasi Point of Sale (POS) di PT. Olsera Indonesia Pratama. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk menerapkan proses pengujian yang sistematis guna menjamin kualitas dan stabilitas perangkat lunak sebelum dirilis ke pengguna akhir. Metode pelaksanaan mengadopsi alur kerja Agile yang diterapkan di perusahaan, dengan pendekatan hybrid testing yang mengombinasikan pengujian manual untuk fitur kompleks dan pengujian otomatisasi dasar untuk efisiensi. Proses pengujian menggunakan metode Black Box Testing pada berbagai fitur di beberapa platform, termasuk aplikasi mobile dan website. Hasil dari implementasi menunjukkan bahwa proses QA yang terstruktur berhasil mengidentifikasi berbagai isu fungsional dan non-fungsional, memvalidasi perbaikan bug secara efektif, serta memastikan fitur-fitur utama seperti redeem voucher dan price tiers berfungsi dengan andal dan konsisten. Kegiatan ini menyimpulkan bahwa peran QA yang terintegrasi secara penuh dalam siklus pengembangan sangat krusial untuk menjaga kualitas produk di lingkungan industri teknologi yang bergerak cepat.

**Kata Kunci :** Quality Assurance, Point of Sale, Pengujian Perangkat Lunak, Metode Agile, Black Box Testing.

### Abstract

This practical work activity focuses on the analysis and implementation of the Quality Assurance (QA) process in the development of a Point of Sale (POS) application at PT. Olsera Indonesia Pratama. The main objective of this activity is to apply a systematic testing process to ensure software quality and stability before its release to end-users. The implementation method adopts the Agile workflow applied within the company, utilizing a hybrid testing approach that combines manual testing for complex features and basic automation testing for efficiency. The testing process used the Black Box Testing method on various features across multiple platforms, including mobile and web applications. The results of the implementation show that a structured QA process successfully identified various functional and non-functional issues, validated bug fixes effectively, and ensured that key features like "redeem voucher" and "price tiers" function reliably and consistently. This activity concludes that a fully integrated QA role within the development cycle is crucial for maintaining product quality in a fast-paced technology industry environment.

**Keywords :** Quality Assurance, Point of Sale, *Software Testing, Agile Method, Black Box Testing.*

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor bisnis, terutama pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Untuk dapat bersaing, UMKM membutuhkan solusi teknologi yang andal untuk mengelola operasionalnya. PT. Olsera Indonesia Pratama hadir sebagai perusahaan teknologi penyedia sistem Point of Sale (POS) berbasis cloud yang berfokus pada pemberdayaan UMKM di Indonesia. Sebagai perusahaan skala menengah dengan ratusan karyawan, PT. Olsera mengembangkan produk perangkat lunak yang kompleks dan digunakan oleh berbagai jenis usaha, sehingga kualitas dan stabilitas aplikasi menjadi faktor yang sangat krusial.

Seiring dengan penambahan fitur dan meningkatnya jumlah pengguna, tantangan utama yang dihadapi adalah menjaga kualitas perangkat lunak agar bebas dari bug atau kesalahan fungsional. Isu yang terlambat terdeteksi tidak hanya berisiko mengganggu kegiatan transaksi bisnis pengguna, tetapi juga dapat menurunkan reputasi perusahaan di pasar yang kompetitif. Ketergantungan pada pengujian yang tidak terstruktur dapat menghambat kecepatan rilis fitur baru dan mengurangi kepercayaan terhadap produk. Oleh karena itu, diperlukan sebuah proses penjaminan kualitas yang sistematis dan terintegrasi dalam siklus pengembangan.

Menjawab tantangan tersebut, kegiatan kerja praktek ini berfokus pada analisis dan implementasi proses Quality Assurance (QA) yang terstruktur di lingkungan pengembangan PT. Olsera Indonesia Pratama. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk menerapkan metodologi pengujian yang efektif guna mengidentifikasi dan meminimalkan kesalahan pada perangkat lunak sebelum aplikasi dirilis ke pengguna akhir. Dengan demikian, proses ini diharapkan dapat

menjadi garda terdepan dalam menjaga kualitas dan keandalan produk Olsera.

Kegiatan ini mengadopsi alur kerja Agile yang diterapkan di perusahaan, dengan pendekatan pengujian hybrid yang menggabungkan pengujian manual dan otomasi dasar. Melalui studi kasus implementasi pada berbagai fitur aplikasi POS, artikel ini akan membahas tahapan proses QA yang dijalankan, hasil yang dicapai, serta tantangan yang dihadapi. Diharapkan pembahasan ini dapat memberikan gambaran praktis mengenai penerapan QA di industri perangkat lunak yang dinamis.

## Masalah

Dalam mendukung operasional harian para mitranya, PT. Olsera Indonesia Pratama sangat bergantung pada kualitas dan keandalan aplikasi Point of Sale (POS) yang dikembangkannya. Seiring dengan pertumbuhan perusahaan, penambahan fitur baru, dan peningkatan kompleksitas sistem, muncul tantangan signifikan dalam menjaga stabilitas perangkat lunak. Permasalahan utama yang diidentifikasi adalah risiko munculnya bug atau kesalahan fungsional yang tidak terdeteksi pada tahap awal pengembangan.

Kehadiran bug pada lingkungan produksi (live) dapat secara langsung mengganggu aktivitas bisnis pengguna, mulai dari kesalahan kalkulasi transaksi, ketidakakuratan data inventori, hingga aplikasi yang tidak responsif pada jam-jam sibuk. Isu-isu seperti ini tidak hanya menyebabkan kerugian finansial bagi pengguna, tetapi juga berpotensi merusak reputasi dan menurunkan tingkat kepercayaan terhadap produk Olsera. Tanpa adanya proses penjaminan kualitas yang terstruktur, proses pengujian cenderung dilakukan secara manual dan memakan waktu, yang berakibat pada keterlambatan rilis fitur baru ke pasar.

Selain itu, proses penanganan bug yang reaktif setelah dilaporkan oleh pengguna menciptakan beban kerja tambahan bagi tim pengembang dan seringkali bersifat mendesak. Tidak adanya sebuah alur QA yang sistematis menyebabkan proses identifikasi, pelaporan, dan validasi perbaikan bug menjadi kurang efisien. Oleh karena itu, perusahaan menghadapi kebutuhan mendesak untuk mengimplementasikan sebuah proses Quality Assurance yang formal dan terintegrasi dalam siklus pengembangan. Intervensi ini diperlukan untuk memastikan setiap fitur baru telah melalui pengujian yang komprehensif, sehingga dapat mengurangi risiko, mempercepat rilis, dan menjaga standar kualitas produk yang tinggi..

## Metode

Metode pelaksanaan kegiatan ini mengadopsi alur kerja Agile yang diterapkan di PT. Olsera Indonesia Pratama, yang menekankan pada proses iteratif dan kolaborasi tim. Proses implementasi Quality Assurance (QA) dibagi ke dalam beberapa tahapan terstruktur sebagai berikut:

### 1. Tahap Perencanaan dan Koordinasi

Setiap proyek baru, baik berupa fitur maupun umpan balik, diawali dengan sesi kick-off meeting yang dipimpin oleh Project Manager (PM). Sesi ini bertujuan untuk menyelaraskan pemahaman seluruh tim inti (UI/UX, Pengembang, QA, dan Scrum Master) mengenai tujuan dan lingkup pekerjaan yang akan dilakukan.

### 2. Tahap Perancangan dan Persiapan

Berdasarkan desain antarmuka (mock-up) yang dibuat oleh tim UI/UX di Figma, tim QA secara paralel mulai menyusun skenario pengujian (test case) yang relevan. Sementara itu, Scrum Master mencatat dan

memecah kebutuhan pengembangan menjadi tugas-tugas spesifik di platform manajemen proyek Asana.

### 3. Tahap Pengembangan dan Pengujian

Fitur yang telah selesai dikembangkan akan di-deploy ke lingkungan pengujian, yaitu Staging. Di lingkungan ini, tim QA akan mengeksekusi test case yang telah disiapkan. Semua temuan bug atau umpan balik dicatat sebagai task baru di Asana dan ditugaskan kembali kepada pengembang terkait untuk diperbaiki. Siklus pengujian dan perbaikan ini dilakukan secara berulang hingga fitur dinyatakan stabil.

### 4. Tahap Pemantauan Harian

Untuk menjaga transparansi dan sinkronisasi progres, sesi daily meeting diadakan setiap hari kerja. Rapat ini menjadi forum utama bagi tim QA untuk melaporkan kemajuan pengujian, kendala yang dihadapi, serta temuan bug baru kepada Scrum Master dan seluruh tim.

### 5. Tahap Validasi Akhir dan Perilisan

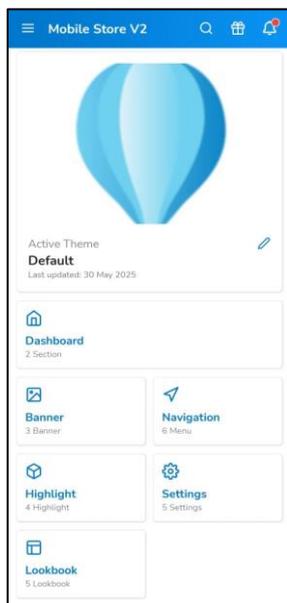
Ketika sebuah fitur telah lulus semua skenario pengujian, tim QA akan mempresentasikannya kepada para pemangku kepentingan untuk validasi akhir. Setelah mendapat persetujuan, fitur tersebut dijadwalkan untuk dirilis ke lingkungan Live melalui tahap Production terlebih dahulu.

## Pembahasan

Implementasi proses Quality Assurance (QA) di PT. Olsera Indonesia Pratama dilakukan secara berkelanjutan terhadap berbagai proyek, mulai dari pembaruan fitur minor hingga pengembangan modul yang kompleks. Setiap kegiatan pengujian didokumentasikan untuk memastikan setiap perubahan yang dirilis telah

memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.

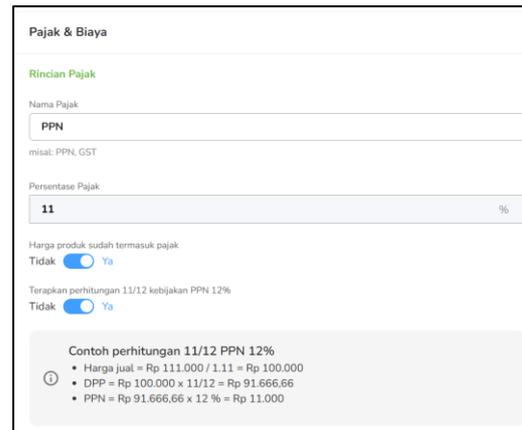
Salah satu kegiatan pengujian awal adalah verifikasi fungsionalitas pada aplikasi Olsera Office v2.1. Pengujian ini difokuskan pada menu pengaturan yang berfungsi untuk mengelola aplikasi Mobile Store V2. Cakupan pengujiannya meliputi semua sub-menu di dalamnya, seperti Dashboard, Banner, Navigation, Highlight, Settings, dan Lookbook, untuk memastikan setiap konfigurasi dapat berjalan dengan baik. Hasilnya, tidak ditemukan bug fungsional yang kritis dan semua fungsi berjalan stabil. Beberapa umpan balik minor terkait antarmuka pengguna (UI) dicatat di Asana untuk perbaikan. Dengan demikian, modul pengaturan untuk Mobile Store V2 ini dinyatakan lulus tahap QA.



Gambar 1. Pengaturan Mobile Store V2 pada Olsera Office V2.1

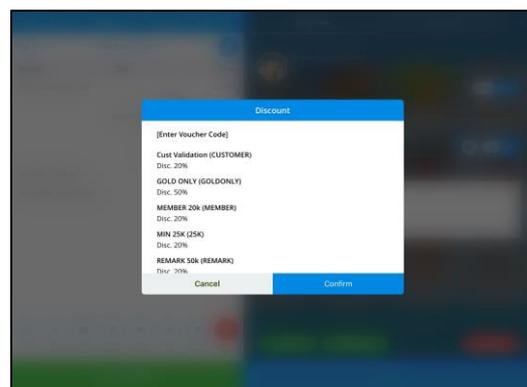
Selanjutnya, dilakukan verifikasi terhadap implementasi aturan pajak baru sebesar 12%. Pengujian dilakukan di seluruh ekosistem produk, meliputi Backoffice dan tiga platform Point of Sale (Windows, Android, iOS). Proses ini memastikan bahwa perubahan nilai pajak di Backoffice dapat tersinkronisasi secara otomatis dan kalkulasi total belanja pada

transaksi tercatat dengan akurat. Pengujian ini berhasil dan fitur dinyatakan lulus tanpa memerlukan tindak lanjut teknis.

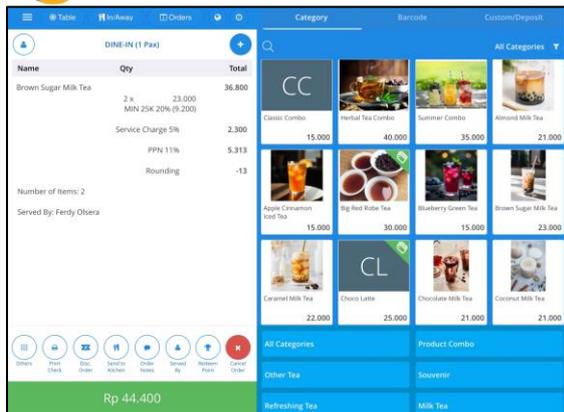


Gambar 2. Pengaturan PPN 12% pada Olsera Backoffice

Proses pengujian yang lebih mendalam dilakukan pada optimasi alur redeem voucher. Fitur ini diuji secara terpisah pada platform Android, iOS, dan Windows karena kompleksitasnya yang tinggi. Proses pengujian ini memerlukan beberapa siklus regression test untuk mengatasi berbagai isu yang ditemukan, mulai dari stabilitas aplikasi, kesalahan kalkulasi, hingga lambatnya validasi API. Melalui kolaborasi intensif antara tim QA dan tim pengembang, semua isu berhasil diatasi, memastikan fitur ini berfungsi secara konsisten dan andal di semua platform.

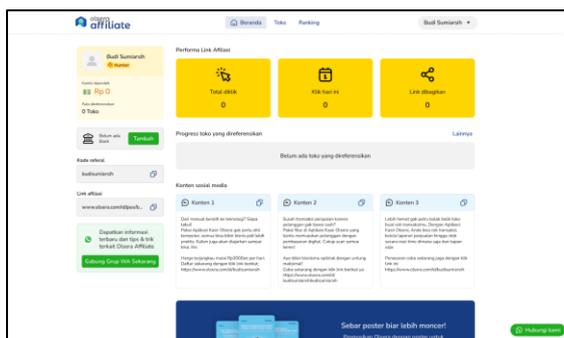


Gambar 3. Fitur Redeem Voucher pada Olsera POS



Gambar 4. Tampilan Item pada Cart setelah Redeem Voucher

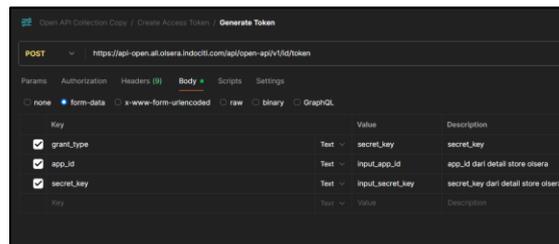
Pengujian juga diperluas ke aspek antarmuka pengguna (UI), salah satunya pada proyek revamp Dashboard Affiliate. Fokus pengujian ini adalah memastikan kesesuaian visual dan responsivitas desain baru. Beberapa umpan balik minor terkait tata letak dicatat di Asana dan berhasil ditindaklanjuti oleh tim Frontend. Setelah validasi ulang, pembaruan antarmuka ini dinyatakan lulus uji dan siap untuk produksi.



Gambar 5. Dashboard Affiliate

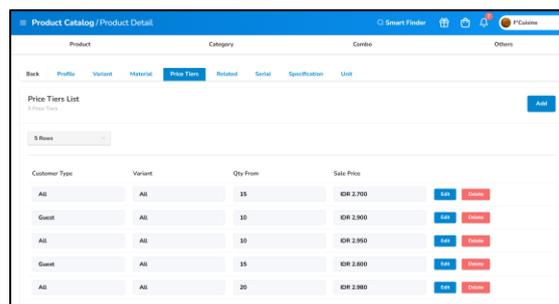
Dari sisi teknis, dilakukan pengujian pada serangkaian endpoint OpenAPI Olsera untuk memvalidasi stabilitas dan respons data. Ditemukan sebuah isu pada fungsi "Generate Token" yang menyebabkan kegagalan otorisasi pada tahap awal. Setelah dikordinasikan dengan tim backend, masalah tersebut berhasil diperbaiki. Pengujian ulang pada keseluruhan endpoint memastikan semua

fitur API berjalan dengan normal dan sesuai ekspektasi.



Gambar 6. API Generate Token untuk OlseraAPI pada Postman

Pengujian paling kompleks dilakukan pada fitur Price Tiers yang melibatkan proses refactoring dan aturan bisnis baru. Tantangan utama yang ditemukan adalah adanya inkonsistensi hasil perhitungan harga antar platform POS (Windows, Android, iOS) akibat beberapa kondisi aturan yang aktif bersamaan. Proses ini memerlukan beberapa iterasi perbaikan dan validasi yang intensif. Pada akhirnya, setelah logika aturan berhasil diseragamkan, pengujian regresi terakhir memastikan bahwa semua platform memberikan hasil yang konsisten dan akurat.



Gambar 7. Fitur Price Tiers pada Olsera Backoffice

## Simpulan

Pelaksanaan kerja praktek mengenai analisis dan implementasi proses Quality Assurance (QA) di PT. Olsera Indonesia Pratama telah berhasil mencapai tujuannya. Melalui pendekatan yang sistematis dalam lingkungan pengembangan Agile, proses

QA yang diterapkan terbukti mampu menjamin kualitas dan stabilitas aplikasi Point of Sale sebelum dirilis ke pengguna. Penerapan strategi hybrid testing yang mengombinasikan pengujian manual untuk fitur kompleks dan pengujian otomatisasi dasar, serta penggunaan metode Black Box Testing, efektif dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan berbagai isu fungsional maupun non-fungsional di berbagai platform.

Kegiatan ini memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan keandalan produk, yang tercermin dari berhasilnya perilisan fitur-fitur kompleks seperti Price Tiers dan Redeem Voucher dengan minim bug kritis. Proses kolaborasi yang terstruktur menggunakan tools seperti Asana dan komunikasi harian juga mempercepat siklus perbaikan. Secara keseluruhan, kegiatan ini membuktikan bahwa peran QA yang terintegrasi secara penuh adalah fondasi esensial dalam mendukung pengembangan perangkat lunak yang cepat dan berkualitas di industri teknologi yang kompetitif.

### Daftar Pustaka

- Technology, I. (2022). OPTIMIZATION OF SOFTWARE QUALITY FRAMEWORK. 14(1), 494–515.
- Maharjan, B., & Kautish, S. (2020). Challenges of Automated Regression Testing in Agile Software Development- a Qualitative Study of Selected It Companies of Nepal. LBEF Research Journal of Science, 2(1), 104–118.
- Dindigala, R., & Pochu, S. (2023). Optimizing QA in Agile : The Impact of Hybrid Testing Strategies. 01(01), 1–7.
- Pratama, F. I., Subroto, E. M. N., Haira, R. M., & Yaqin, M. A. (2023). Pengujian Black Box pada Aplikasi E-Commerce OpenCart dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis. Jurnal Ilmiah Informatika, 8(1), 54–64. <https://doi.org/10.35316/jimi.v8i1.54-64>
- Ramayasa, I. P., Maricar, M. A., & Edwar. (2022). Pengembangan Prototype Aplikasi Point of Sales Dengan Menggunakan User Centered Design. Naratif : Jurnal Nasional Riset, Aplikasi Dan Teknik Informatika, 4(2), 176–181. <https://doi.org/10.53580/naratif.v4i2.167>
- Ismail. (2021). Perancangan Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Website pada Toko Azam Grosir dengan Metode Waterfall. Jurnal Informatika Universitas Pamulang, 6(2), 388–394. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika/article/view/11773>
- Hermanto, A., Ameiliawati, N. S., Gumelar, A. B., Junaedi, L., Widodo, A., Sulistyono, M. T., & Wibowo, A. T. (2022). Peningkatan Usability Point of Sales (PoS) Berbasis Human Centered Design (HCD). JOINS (Journal of Information System), 7(1), 1–13. <https://doi.org/10.33633/joins.v7i1.5528>
- Kulkarni, V., Mohan, R. M., & Reddy, H. V. (2021). Regression test optimization and automation in Agile framework : A Review Turkish Journal of Computer and Mathematics Education Research Article. 12(12), 2852–2856.
- Software Quality Assurance pada Perusahaan Pengembang Perangkat Lunak Skala Kecil dan Menengah. (2020). 16917103 Hariyanto. Software

- Quality Assurance Pada Perusahaan Pengembang Perangkat Lunak Skala Kecil Dan Menengah. <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/28361/16917103/Hariyanto.pdf?sequence=1>
- Almashhadani, M., Mishra, A., & Yazici, A. (2024). Software maintenance practices using agile methods towards cloud environment: A systematic mapping. *Journal of Software: Evolution and Process*, 36(11), 1–21. <https://doi.org/10.1002/smr.2698>
- Prihatama, A. R., Nashar, J., & Jaya, U. (2022). Uji U VDELOLW \ 3 Retail P UR ´ VHEDJDL Point of Sale Menggunakan Heuristic Evaluation Usability T HVW3 Retail P UR ´ DV Point of Sale using Heuristic Evaluation. 12(2), 181–190.
- Muhammad, R., Putra, S., Alijoyo, F. A., & Sofiah, E. (2022). OPTIMALISASI PROSES BISNIS UMKM MELALUI USER INTERFACE SISTEM POINT OF SALE ( STUDI KASUS : CIRENG ASGARD ). 7(2), 502–515.
- GHEORGHE, A.-M., GHEORGHE, I. D., & IATAN, I. L. (2020). Agile Software Development. *Informatica Economica*, 24(2/2020), 90–100. <https://doi.org/10.24818/issn14531305/24.2.2020.08>
- Sanjaya, A., Mustika, W. P., & Rifai, B. (2024). Analisa Design Ui/Ux Point of Sales Berbasis Web Pada Raja Samudra Popok Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 4(2), 238. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1061>