UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Studi Komparatif Selenium dan Playwright pada Pengujian Otomatis Sistem ERP PT Visi Arlion Internasional
Dwi Agung Febriyanto, Dr. Irkham Huda, S.Kom., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

STUDI KOMPARATIF SELENIUM DAN PLAYWRIGHT PADA PENGUJIAN OTOMATIS SISTEM ERP PT VISI ARLION INTERNASIONAL

Dwi Agung Febriyanto
22/493887/SV/20746

Sistem ERP MyArlion milik PT Visi Arlion Internasional dikembangkan oleh tim pengembang yang terbatas dan tanpa tim penguji khusus, sementara perubahan sistem kerap memicu cacat pada fungsi yang sebelumnya stabil. Kondisi ini membutuhkan pengujian otomatis, tetapi penelitian terdahulu yang membandingkan Selenium dan Playwright belum menggunakan sistem ERP sebagai objek penelitian. Penelitian ini membandingkan kedua kerangka kerja pada 16 fitur MyArlion untuk peran Administrator dengan penerapan Page Object Model yang setara dan bahasa pemrograman Python. Kasus uji disusun menggunakan kombinasi teknik Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis, kemudian dijalankan secara manual sebagai *baseline*. Sebanyak 334 dari 343 kasus uji diautomasi dan dieksekusi lima kali pada masing-masing kerangka kerja. Perbandingan dilakukan berdasarkan *execution time*, *lines of code*, dan *cyclomatic complexity*, serta dilengkapi dengan simulasi regresi menggunakan lima skenario perubahan antarmuka pada fitur Product List. *Pass rate* dan *error rate* dilaporkan secara terpisah sebagai profil kualitas sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total *execution time* Playwright sebesar 2.861,00 detik lebih rendah dibandingkan Selenium sebesar 4.496,60 detik, dengan Playwright lebih cepat pada seluruh fitur yang diuji. Perbedaan *lines of code* sebesar 687 baris dan *cyclomatic complexity* sebesar 13 poin tergolong kecil. Simulasi regresi menunjukkan pola kegagalan dan beban perbaikan yang identik pada kedua kerangka kerja. Pengujian manual menghasilkan tingkat kelulusan sebesar 86,01% dengan 41 bug asli. Berdasarkan hasil tersebut, Playwright direkomendasikan untuk pengujian otomatis MyArlion, terutama berdasarkan keunggulannya dalam waktu eksekusi.

Kata kunci: Selenium, Playwright, Pengujian Otomatis, Sistem ERP, Black Box Testing

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Studi Komparatif Selenium dan Playwright pada Pengujian Otomatis Sistem ERP PT Visi Arlion Internasional
Dwi Agung Febriyanto, Dr. Irkham Huda, S.Kom., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

COMPARATIVE STUDY OF SELENIUM AND PLAYWRIGHT IN ERP SYSTEM AUTOMATED TESTING: A CASE STUDY AT PT VISI ARLION INTERNASIONAL

Dwi Agung Febriyanto
22/493887/SV/20746

The MyArlion ERP system of PT Visi Arlion Internasional is developed by a limited development team without a dedicated testing team, while system changes often cause defects in previously stable functions. This condition calls for automated testing, yet earlier studies comparing Selenium and Playwright have not used an ERP system as the test object. This study compares both frameworks on 16 MyArlion features for the Administrator role, using an equivalent Page Object Model and Python. Test cases were designed using a combination of Equivalence Partitioning and Boundary Value Analysis and first executed manually as a baseline. Then, 334 of 343 test cases were automated and run five times on each framework. The comparison uses execution time, lines of code, and cyclomatic complexity, supplemented by a regression simulation of five interface-change scenarios on the Product List feature. Pass rate and error rate are reported separately as a quality profile of the system. Playwright's total execution time of 2,861.00 seconds was lower than Selenium's 4,496.60 seconds, and Playwright was faster on all features. The differences of 687 lines of code and 13 points of cyclomatic complexity are small. The regression simulation showed identical failure patterns and repair effort for both frameworks. Manual testing recorded an 86.01% pass rate with 41 genuine bugs. Playwright is recommended for MyArlion based on execution time.

Keywords: Selenium, Playwright, Automated Testing, ERP System, Black Box Testing