

LAPORAN TESTING REGRESSION

Website MathsTeam Menggunakan Selenium WebDriver

INFORMASI PROYEK

Detail	Keterangan
Mata Kuliah	Pengujian Perangkat Lunak (PPPL)
Semester	5 (Lima)
Kelompok	16
Tanggal Pelaksanaan	23 November 2025
Website Target	https://mathsteam.id/
Durasi Testing	~8 menit (Full Suite)

Anggota Kelompok

1. A Bintang Iftitah FJ — Test Lead & Framework Developer
2. Dafa Faiz Restu Oktavian — Test Case Designer & Quality Analyst

RINGKASAN EKSEKUTIF

Hasil Testing Keseluruhan

Metrik	Nilai
Total Test Cases	30
Passed	30
Failed	0
Success Rate	100%

Table 1: Hasil Keseluruhan Testing Regression

Status: ✓ SEMUA TESTING BERHASIL — WEBSITE MATHSTEAM BERFUNGSI DENGAN SEMPURNA

METODOLOGI TESTING

Pendekatan Testing

Pengujian ini mengimplementasikan beberapa metodologi testing yang komprehensif untuk memastikan kualitas website:

- **Black Box Testing** — Menguji fungsionalitas tanpa melihat internal code
- **Regression Testing** — Memastikan tur existing tidak rusak saat ada perubahan
- **Automated Testing** — Menggunakan Selenium untuk e siensi dan repeatability
- **Page Object Model (POM)** — Struktur maintainable dan reusable untuk test cases
- **Cross-browser Testing** — Support Chrome, Firefox, dan Edge

Tools dan Teknologi

Tool/Teknologi	Versi/Desktopsi
Python	3.14
Selenium WebDriver	Browser Automation Framework
pytest	Testing Framework
WebDriver Manager	Automated Driver Management
pytest-html	HTML Report Generation
Target Browsers	Chrome, Firefox, Edge

Table 2: Tools dan Teknologi yang Digunakan

TATA CARA PENGUJIAN

1. Persiapan Environment (Environment Setup)

Prerequisites dan Dependencies

Berikut adalah langkah-langkah untuk mempersiapkan environment testing:

1. Install Python 3.14+

```
python --version  
# Expected output: Python 3.14.0
```

2. Install Required Dependencies

```
pip install selenium pytest pytest-html webdriver-manager python-dotenv  
pip install pytest-xdist pytest-timeout allure-pytest
```

3. Browser Requirements

- Google Chrome (Latest) — Browser utama untuk testing
- Mozilla Firefox (Optional) — Cross-browser testing
- Microsoft Edge (Optional) — Cross-browser testing
- WebDriver Manager akan otomatis download driver yang sesuai

4. Configure Environment Variables (.env)

```
BASE_URL=https://mathsteam.id/  
LOGIN_EMAIL=admin@tes.com  
LOGIN_PASSWORD=12345678
```

```
BROWSER=chrome  
HEADLESS=false  
IMPLICIT_WAIT=10  
EXPLICIT_WAIT=20  
SCREENSHOTS_ON_FAILURE=true
```

2. Struktur Project Setup

Organisasi File Testing Framework

```
project_root/  
    |__ con_g/  
    |    |__ init.py  
    |    |__ con_g.py  
    |__ pages/  
    |    |__ init.py  
    |    |__ base_page.py  
    |    |__ login_page.py  
    |    |__ dashboard_page.py  
    |__ tests/  
    |    |__ init.py  
    |    |__ test_login.py  
    |    |__ test_dashboard.py  
    |    |__ test_website_general.py  
    |__ utils/  
    |    |__ init.py  
    |    |__ driver_manager.py  
    |__ reports/  
    |__ .env  
    |__ conftest.py  
    |__ pytest.ini  
    |__ requirements.txt  
    |__ [execution scripts]
```

3. Framework Configuration

Pytest Configuration (pytest.ini)

```
[tool:pytest]  
testpaths = tests  
python_les = test_.py  
python_classes = Test  
python_functions = test_*  
markers =  
smoke: Quick smoke tests for critical functionality  
regression: Full regression test suite  
critical: Critical functionality tests  
login: Login functionality tests  
dashboard: Dashboard functionality tests
```

HASIL EKSEKUSI TESTING

Timeline Eksekusi

Test Suite	Durasi	Jumlah Tests
Full Regression Suite	8 menit 6 detik	30
Smoke Tests	1 menit 52 detik	6 (critical tests)
Login Tests	2 menit 6 detik	8
Dashboard Tests	~3 menit	11
General Tests	~2 menit	11

Table 3: Timeline Eksekusi Testing

Browser Compatibility

- ✓ **Google Chrome** — Fully Supported & Tested
- ✓ **Mozilla Firefox** — Compatible (Framework Ready)
- ✓ **Microsoft Edge** — Compatible (Framework Ready)

Test Environment Specifications

Spesifikasi	Detail
Operating System	Windows 11
Python Version	3.14.0
Browser	Chrome (Latest)
Network Condition	Stable Internet Connection
Test Credentials	admin@tes.com / 12345678

Table 4: Spesifikasi Test Environment

KEY FINDINGS DAN OBSERVATIONS

✓ Temuan Positif

- ✓ **Login System** — Authentication berfungsi sempurna dengan validasi yang proper
- ✓ **Security** — HTTPS implementation dan input validation bekerja dengan baik
- ✓ **User Experience** — Navigation intuitif dan responsive design terimplementasi
- ✓ **Performance** — Page load times dalam batas acceptable untuk user experience
- ✓ **Functionality** — Core features seperti login, dashboard, dan navigation berfungsi tanpa error
- ✓ **Compatibility** — Website compatible dengan modern web standards
- ✓ **Error Handling** — Proper error handling untuk invalid inputs

■ Quality Metrics

Metrik Kualitas	Nilai
Test Coverage	100% untuk core functionality
Pass Rate	100% (30/30 tests passed)
Automation Rate	100% automated testing
Execution Time	Optimal untuk regression testing
Maintainability	Excellent (Page Object Model)

Table 5: Quality Metrics Hasil Testing

■ Rekomendasi

Untuk meningkatkan kualitas dan coverage testing lebih lanjut, berikut rekomendasi:

- **Continuous Testing** — Integrate testing ke CI/CD pipeline untuk automated deployment validation
- **Extended Coverage** — Tambahkan API testing untuk coverage yang lebih comprehensive
- **Performance Testing** — Load testing untuk scenario high traffic dan stress testing
- **Mobile Testing** — Extend testing framework untuk mobile devices dan responsive design validation
- **Accessibility Testing** — Tambahkan WCAG compliance testing untuk inclusive design

LAPORAN YANG DIHASILKAN

Tipe Laporan	Nama File	Deskripsi
Comprehensive Report	comprehensive_regression_report.html	Complete test results
Smoke Tests Report	smoke_tests_report.html	Critical functionality results
Login Tests Report	login_tests_report.html	Detailed login results
Project Documentation	README.md	Setup & usage guide

Table 6: Generated Reports

KESIMPULAN

Testing regression pada website **MathsTeam** (<https://mathsteam.id/>) telah dilaksanakan dengan sukses menggunakan metodologi automated testing dengan Selenium WebDriver. Dari **30 test cases** yang dieksekusi, **SEMUA (100%) berhasil PASS** tanpa ada kegagalan.

Indikator Kesuksesan Utama

- ✓ **100% Test Success Rate** — Tidak ada critical bugs ditemukan
- ✓ **Comprehensive Coverage** — Login, Navigation, Performance, Security
- ✓ **Automated Framework** — Repeatable dan maintainable testing structure
- ✓ **Professional Documentation** — Complete reports dan documentation

Status Final

Website MathsTeam menunjukkan **kualitas yang sangat baik** dan **siap untuk production use** dengan confidence level yang tinggi berdasarkan hasil comprehensive testing ini.

Laporan ini dibuat oleh Kelompok A — PPPL Semester 5

A Bintang Iftitah FJ & Da Faiz Restu Oktavian

Tanggal: 23 November 2025

Generated from Automated Testing Suite — MathsTeam Regression Testing