

# 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	<a href="https://mathsteam.id/">https://mathsteam.id/</a>
Durasi Testing	~8 menit (Full Suite)

### Anggota Kelompok

- 1. A Bintang Iftitah FJ — Test Lead & Framework Developer
- 2. Da a 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 fitur existing tidak rusak saat ada perubahan
- **Automated Testing** — Menggunakan Selenium untuk efisiensi 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/Deskripsi
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 Con guration

### Pytest Con guration (pytest.ini)

```
[tool:pytest]
testpaths = tests
python_files = 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

Spesi kasi	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: Spesi kasi 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 traf i c 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**

Type 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 a Faiz Restu Oktavian

Tanggal: 23 November 2025

*Generated from Automated Testing Suite — MathsTeam Regression Testing*