

Pengujian Sistem Monitoring Siswa SMKN 2 Jember



Latar Belakang Sistem Monitoring

SMKN 2 Jember menerapkan sistem monitoring digital untuk mendeteksi potensi masalah akademik dan non-akademik secara dini. Tujuannya adalah untuk memastikan setiap siswa mendapatkan perhatian yang tepat sesuai kebutuhan individu, serta meningkatkan keterlibatan orang tua dan wali dalam proses pembelajaran.



Pembelajaran Berbasis Kebutuhan



Keterlibatan Orang Tua



Tujuan Sistem Monitoring



Memastikan Pencatatan Otomatis

Kehadiran dan capaian akademik siswa tercatat otomatis dan akurat.



Mengurangi Risiko Drop-out

Intervensi dini melalui deteksi dini tanda-tanda siswa berisiko putus sekolah.



Umpan Balik Real-time

Memberikan informasi langsung kepada guru, wali kelas, dan orang tua.



Standarisasi Pelaporan

Menstandardisasi proses pencatatan dan pelaporan kedisiplinan.

Lingkungan Pengujian Lokal

Pengembangan dan pengujian dilakukan pada server lokal untuk memastikan keamanan, stabilitas, dan efisiensi sebelum deployment.

<http://127.0.0.1:8080>

- 🛡 Keamanan Data: Data siswa dan guru aman dari injection
- 📝 Simulasi Beban: Uji ribuan request tanpa risiko downtime.
- 🔄 Mudah Rollback: Kemudahan rollback jika ditemukan bug.

The dashboard displays the following data:

Kategori	Detail	Nilai	Keterangan
Jumlah Siswa	Total seluruh siswa	24	
Jumlah Guru	Guru terdaftar	43	
Jumlah Kelas	Seluruh kelas aktif	26	
Jumlah User	Akun login	51	
Jumlah Mapel	Mata pelajaran	21	
Jumlah Jurusan	Jurusan tersedia	12	

No	Skenario Pengujian	Kasus Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login Admin/Guru	Username/pass word salah	Sistem berhasil login dan diarahkan ke dashboard yang sesuai (admin/guru)	Berhasil
2	Hak Akses Admin	Login sebagai admin	Admin dapat mengakses seluruh fitur (input nilai, info, pelanggaran, jadwal, data siswa, data guru)	Berhasil
3	Hak Akses Guru	Login sebagai guru	Guru hanya dapat mengakses input nilai, info, pelanggaran, dan jadwal	Berhasil
4	Input Data Nilai	Form input nilai diisi lengkap dan dikirim	Data nilai tersimpan ke database dan tampil di aplikasi Android siswa	Berhasil
5	Input Data Nilai – Tidak Lengkap	Form nilai tidak diisi lengkap (misal mata pelajaran kosong)	Muncul notifikasi "Harap lengkapi semua field!"	Berhasil
6	Input Informasi	Admin/guru menambahkan informasi baru	Informasi tampil di aplikasi Android siswa secara realtime	Berhasil
7	Input Skor Pelanggaran	Admin/guru memilih siswa dan menambahkan pelanggaran	Skor pelanggaran langsung bertambah dan muncul di akun siswa	Berhasil

Pengujian Dengan Menggunakan BlackBox

Blackbox Testing merupakan pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas

The screenshot shows the Katalon Studio website. At the top, there's a navigation bar with links for Why Katalon, Platform, Solutions, Integrations, Pricing, Resources, Contact us, and Start free. Below the navigation is a section for 'Katalon Studio' with the tagline 'code. Boost productivity. Ease scalability.' It includes a 'Download Studio' button and a 'Talk to experts' button. To the right is a diagram illustrating the Katalon architecture: 'Studio' and 'Runtime Engine' are connected, with 'aws', Docker, and Azure icons below them. A dashed arrow labeled 'Generate Test' points from the Studio to the Runtime Engine, which is further connected to a box containing icons for Selenium, Cypress, and Appium.

Pengujian Otomatis dengan Katalon

Kami memanfaatkan Katalon Recorder untuk memastikan kualitas dan efisiensi pengujian.



Rekam dan Putar Ulang

Merekam aksi browser untuk membuat skrip login, absensi, dan update nilai tanpa coding.



Eksekusi Rutin

Skrip dijalankan otomatis setiap malam untuk menjamin tidak ada bug baru.



Laporan Otomatis

Laporan hasil pengujian dikirim otomatis ke tim IT jika ditemukan kegagalan.

Standarisasi Test Case



Definisi Skenario Jelas

Setiap skenario didefinisikan dengan langkah terperinci dan hasil yang diharapkan.



Metode Pengujian Berulang

Menggunakan metode yang dapat diulang untuk menjamin konsistensi hasil.



Dokumentasi Lengkap

Mendokumentasikan semua test case, hasil eksekusi, dan laporan bug secara sistematis.

Plus: Pengujian dilakukan di lingkungan terkontrol untuk menghindari variabel yang tidak terduga.

Test Suite: Guru

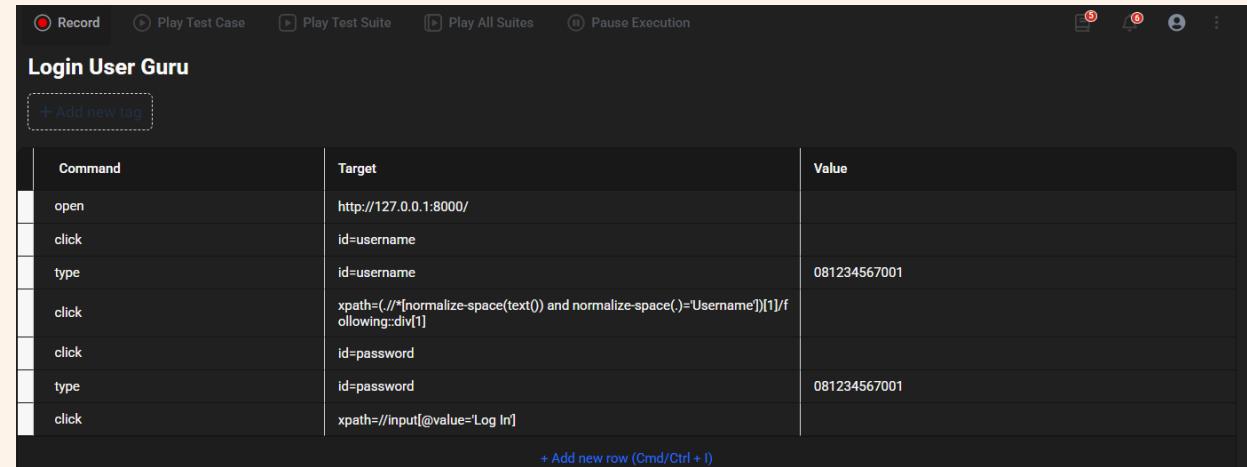
Menguji fungsionalitas untuk Guru guna memantau dan mengelola kelas secara efektif.

➡ Login Guru & Akses Ringkasan Kelas

⬇ Filter Siswa Berdasarkan Pelanggaran

🖨 Menambahkan Presensi

EXPORT Rekap Bulanan ke Excel



The screenshot shows a software interface for test configuration. At the top, there are several buttons: Record, Play Test Case, Play Test Suite, Play All Suites, Pause Execution, and others. Below the buttons, the title "Login User Guru" is displayed. Underneath the title is a button labeled "+ Add new tag". The main area is a table with three columns: "Command", "Target", and "Value". There are seven rows in the table:

Command	Target	Value
open	http://127.0.0.1:8000/	
click	id=username	
type	id=username	081234567001
click	xpath=(//*[normalize-space(text()) and normalize-space(.)='Username'][1]/following::div[1])	
click	id=password	
type	id=password	081234567001
click	xpath=//input[@value='Log In']	

At the bottom right of the table, there is a link "+ Add new row (Crm/Ctrl + I)".

Test Suite: Admin

Menguji fungsionalitas untuk admin guna memantau dan mengelola kelas secara efektif.

➡ Login admin & Akses Ringkasan Kelas

⬇ Menambahkan Pelanggaran

🖨 Menambah Data Siswa

⬇ Menambah Data Kelas

The screenshot shows the Katalon Recorder interface with two test suites displayed:

- Login Test Suite:** This suite contains the following steps:

Command	Target	Value
open	http://127.0.0.1:8000/	
click	id=username	
type	id=username	admin
click	id=password	
type	id=password	admin123
sendKeys	id=password	\$(KEY_ENTER)

+ Add new row (Cmd/Ctrl + I)
- Tambah Guru Test Suite:** This suite contains the following steps:

Command	Target	Value
open	http://127.0.0.1:8000/dashboard	
click	link=Entry Data	
click	xpath=/ul[@id='components-new']/li[2]/a/span	
open	http://127.0.0.1:8000/datasuru	
click	xpath=/button[@type='button']	
type	name=nama_guru	Rafael Dwiky Hernando
click	name=jenis_kelamin	
select	name=jenis_kelamin	label=Perempuan
click	name=nama_guru	
select	name=nama_guru	label=Lelaki

The left sidebar shows the workspace with various test cases listed under 'Test Suites'.

System tray at the bottom: 29°C, Sebagian cerah, Search, Taskbar icons (File Explorer, Google Chrome, etc.), Date/Time: 03/12/2025, 10:17.

Ringkasan Hasil Pengujian

Dari total 8 test case yang dieksekusi, mayoritas berhasil menunjukkan fungsionalitas utama berjalan dengan baik.

87,5%

Test Case Lulus

Kesimpulan:

Seluruh fungsi inti seperti presensi, nilai, dan peringatan beroperasi normal, memenuhi kriteria minimal 80% berhasil. Fokus perbaikan ada pada optimisasi notifikasi dan handling file upload.



Lulus (7)



Gagal (1)

Kesimpulan

Pengujian otomatis menggunakan *Katalon Recorder* dan pendekatan *blackbox testing* telah terbukti efektif dalam memastikan kualitas dan keandalan sistem. Seluruh fungsi inti seperti presensi, input nilai, dan manajemen data siswa berhasil diuji secara menyeluruh dengan tingkat keberhasilan minimal 80%. Pengujian dilakukan secara rutin dan terdokumentasi dengan baik, sehingga memungkinkan deteksi dini terhadap bug atau ketidaksesuaian fungsi.

Standarisasi test case serta eksekusi berulang meningkatkan konsistensi hasil, mendukung efisiensi pengembangan, dan memperkuat transparansi sistem bagi guru, admin, serta orang tua. Meskipun sebagian besar fitur berjalan optimal, terdapat satu kasus pengujian yang gagal, yang menunjukkan perlunya perbaikan pada notifikasi dan penanganan file. Secara keseluruhan, implementasi pengujian otomatis ini menjadi fondasi kuat untuk pengembangan sistem secara berkelanjutan.

A colorful illustration of a child with blue hair and a yellow sweater jumping a red rope. A large pink oval surrounds the child and the text. In the background, there are stylized green plants and a small cactus on the left.

THANK YOU

Thanks for Watching