

# LAPORAN PROYEK SOFTWARE TESTING

Pengujian Platform Learning Management System: Chamilo.org/en

## Kelompok:

- Nicholas Nathanael Tjandra (223117099)
- Sean Cornelius Putra Chrisyanto (223117107)
- Sebastian Tjandra (223117108)
- Tegar Gilang Samudra (223117110)

## 1. Deskripsi Proyek

Proyek ini bertujuan untuk mengimplementasikan *automated testing* pada platform publik **Chamilo LMS**. Pengujian difokuskan pada fungsionalitas web menggunakan skenario yang dijalankan secara otomatis untuk memvalidasi stabilitas sistem.

## 2. Lingkungan Teknis

Berikut adalah spesifikasi teknologi yang digunakan:

- **Bahasa Pemrograman:** Java (JDK 17)
- **Framework Pengujian:** TestNG (v7.11.0)
- **Library Automasi:** Selenium Java (v4.38.0)
- **Driver Management:** WebDriverManager (v6.3.2)
- **Reporting:** Allure Framework dengan allure-testng listener.
- **Build Tool:** Apache Maven.

## 3. Pembagian Tugas & Ruang Lingkup Pengujian

Untuk efisiensi eksekusi, pengujian dibagi menjadi 4 bagian utama berdasarkan fungsionalitas dan halaman pada *chamilo.org/en/*.

Anggota	Ruang Lingkup (Halaman & Fitur)	Total Skenario
Tegar (Person 1)	Komponen Umum (Header & Footer), Homepage, Demo	12 Sections
Sean (Person 2)	Fitur Kompleks: <b>Global Search</b> , Forum, Download	16 Sections
Sebastian (Person 3)	Contact (Form Validation), Providers, Association	20 Sections
Nicholas (Person 4)	Training & Certification, Contribute, Events (2021-2025)	26 Sections

Tabel Ringkasan Kontribusi

## **Detail Cakupan per Anggota**

### **1. Tegar (Person 1) - Base Components & Entry Pages**

- **Komponen Shared:** Navigasi Header (Home, Services, etc.) dan Footer.
- **Halaman Utama:** Homepage (Hero section, Link validation) dan Demo Page (CTA Buttons).

### **2. Sean (Person 2) - Advanced Functionality**

- **Global Search:** Pengujian fungsionalitas pencarian (Keyword valid, No results, Special characters, Performance).
- **Resource Pages:** Forum (External links) dan Download (Version info, File integrity).
- **Automation:** mvn test "-Dtest=GlobalSearchTest"

### **3. Sebastian (Person 3) - User Interaction & Providers**

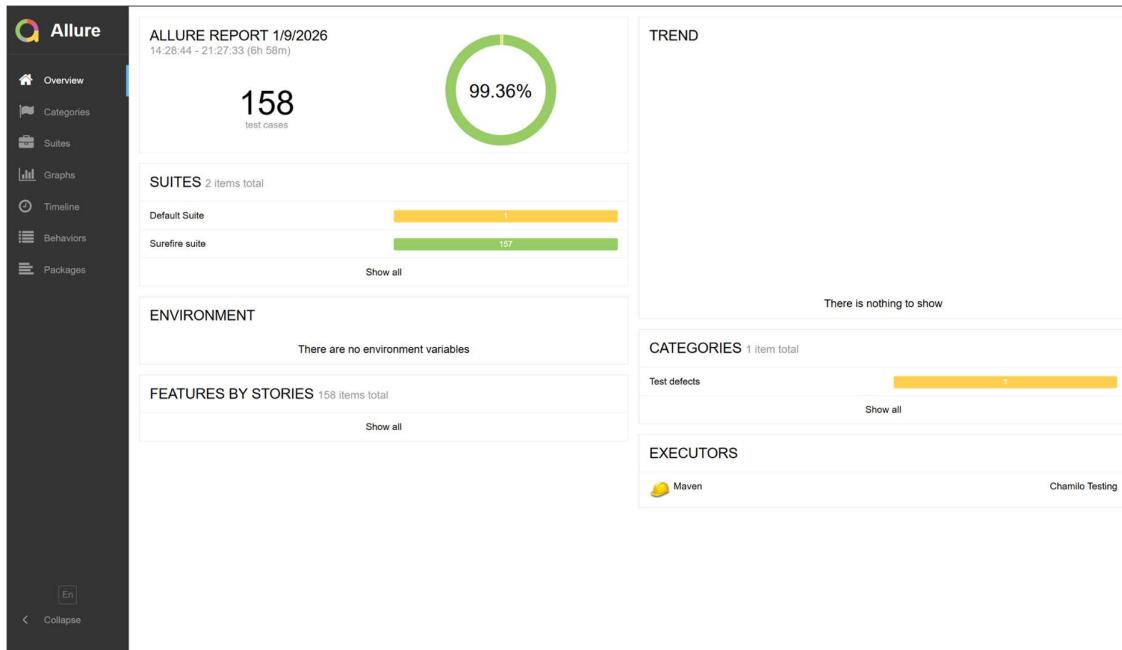
- **Contact Page:** Pengujian validasi form (Success/Error handling), Map, dan Address info.
- **Partner Pages:** Official Providers (Provider tool/list) dan Chamilo Association (Board of directors).

### **4. Nicholas (Person 4) - Content Rich Pages**

- **Educational:** Training & Certification (CCHAPA/CHACOBU links).
- **Social & History:** Contribute (Integration PayPal, Membership) dan Events (Arsip event tahun 2021 hingga 2025).

## **4. Hasil Testing dengan Allure-Result**

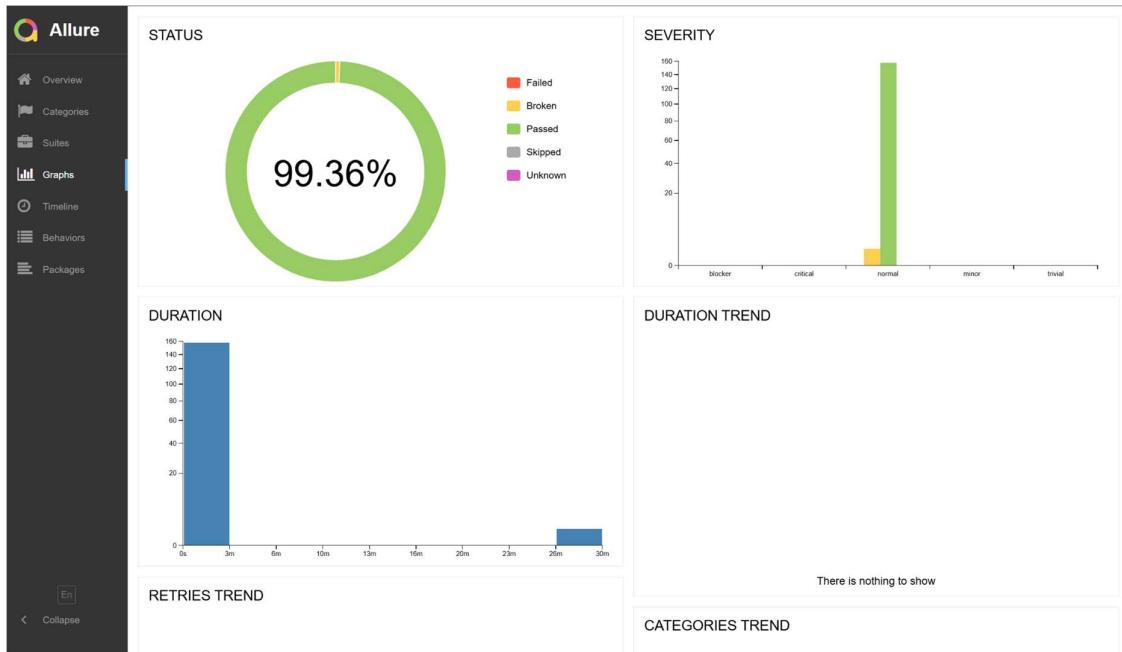
### **A. Overview**



Laporan pengujian otomatis untuk proyek **Chamilo Testing** menunjukkan performa sistem yang sangat stabil dengan tingkat keberhasilan mencapai **99,36%**. Dari total **158 test cases** yang dieksekusi menggunakan *build tool* **Maven**, sebanyak 157 skenario berhasil dilewati dengan sempurna (*passed*), sementara hanya terdapat **1 test defect** yang terdeteksi. Pengujian ini dilakukan secara komprehensif dengan total durasi eksekusi selama **6 jam 58 menit**, yang mencerminkan kedalaman pengujian pada setiap fitur di platform Chamilo.

Pada bagian **Suites**, terlihat bahwa sebagian besar pengujian (157 test cases) dijalankan melalui *Surefire suite*, yang merupakan standar eksekusi Maven, dan semuanya memberikan hasil positif (indikator hijau). Satu kegagalan yang tercatat pada *Default Suite* dikategorikan sebagai "**Test Defects**", yang biasanya mengindikasikan adanya masalah pada infrastruktur tes atau *broken test* (seperti perubahan elemen UI yang tidak terduga), bukan merupakan kegagalan fungsional berat pada aplikasi. Secara keseluruhan, hasil ini memberikan tingkat kepercayaan yang tinggi bahwa platform Chamilo.org berfungsi dengan baik di bawah skenario pengujian yang telah dirancang oleh tim.

## B. Graphs

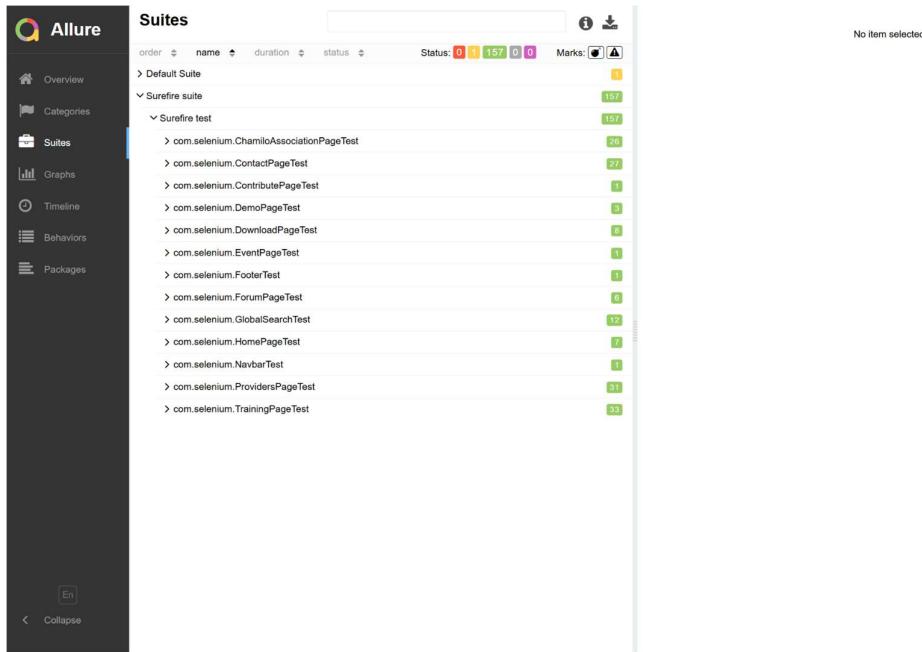


Pada bagian Graphs, Grafik Status menampilkan persentase hasil eksekusi seluruh skenario pengujian. Berdasarkan grafik yang ditunjukkan, sebanyak 99,36% skenario pengujian berstatus Passed, yang menandakan bahwa hampir seluruh fungsi aplikasi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang ditetapkan. Sebagian kecil skenario berada pada status Broken, yang mengindikasikan adanya kendala teknis pada pengujian atau lingkungan eksekusi. Tidak ditemukan skenario dengan status Failed maupun Skipped dalam pengujian ini.

Grafik Severity menunjukkan tingkat keparahan (severity level) dari setiap skenario pengujian yang dieksekusi. Pada hasil pengujian ini, sebagian besar skenario berada pada tingkat Normal, dengan mayoritas di antaranya berstatus Passed. Hal ini menunjukkan bahwa pengujian difokuskan pada fungsionalitas utama sistem, dan tidak ditemukan kegagalan pada skenario dengan tingkat keparahan Critical maupun Blocker. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah serius yang menghambat operasional sistem.

Grafik Duration menggambarkan distribusi waktu eksekusi dari seluruh skenario pengujian. Mayoritas skenario pengujian memiliki durasi eksekusi yang relatif singkat, yaitu kurang dari tiga menit. Namun, terdapat beberapa skenario dengan durasi yang lebih panjang, hingga mendekati tiga puluh menit, yang umumnya disebabkan oleh skenario pengujian yang melibatkan interaksi kompleks seperti navigasi halaman, pemuatan konten, atau proses validasi berulang. Informasi ini berguna untuk mengidentifikasi skenario yang berpotensi memerlukan optimasi performa.

## C. Surefire Suite



Pada bagian rincian Surefire suite, laporan menunjukkan performa yang sangat stabil karena seluruh 157 pengujian di dalamnya berhasil lulus sepenuhnya tanpa ada kegagalan (failed) maupun kesalahan (broken). Setiap modul pengujian, seperti pengujian halaman kontak, forum, dan navigasi, memiliki jumlah kasus uji yang bervariasi mulai dari satu hingga tiga puluh tiga kasus per modul yang semuanya berkontribusi pada total status hijau. Meskipun ada satu catatan perhatian pada Default Suite yang berwarna kuning, secara keseluruhan laporan ini mencerminkan kualitas aplikasi yang sangat baik dan integritas kode yang terjaga dalam proses otomasi menggunakan Selenium.

Di dalam Surefire Suite, pengujian dikelompokkan kembali ke dalam beberapa kelas pengujian (test class), yang masing-masing merepresentasikan halaman atau komponen tertentu pada aplikasi. Beberapa contoh kelas pengujian yang terdapat pada laporan antara lain:

1. Fokus Utama Pengujian (High Coverage): Sebagian besar skenario pengujian terkonsentrasi pada fitur-fitur yang kompleks dan kritis. TrainingPageTest memiliki jumlah skenario terbanyak (33 tes), diikuti oleh ProvidersPageTest (31 tes), ContactPageTest (27 tes), dan ChamiloAssociationPageTest (26 tes). Tingginya densitas pengujian pada modul-modul ini mengindikasikan bahwa fitur pelatihan, penyedia, dan asosiasi merupakan logika bisnis utama yang memerlukan validasi mendalam dan variasi skenario yang beragam.
2. Fungsionalitas Pendukung: Modul lain seperti GlobalSearchTest (12 tes), DownloadPageTest (8 tes), HomePageTest (7 tes), dan ForumPageTest (6 tes) menunjukkan cakupan pengujian tingkat menengah. Hal ini menandakan bahwa fitur pencarian, unduhan, dan forum telah diuji fungsionalitas utamanya untuk memastikan interaksi pengguna berjalan lancar.
3. Pengujian Komponen UI (Sanity Check): Terdapat beberapa komponen antarmuka seperti NavbarTest, FooterTest, ContributePageTest, dan EventPageTest yang masing-masing memiliki 1 skenario pengujian. Pengujian pada bagian ini kemungkinan besar bersifat sanity check atau verifikasi keberadaan elemen untuk

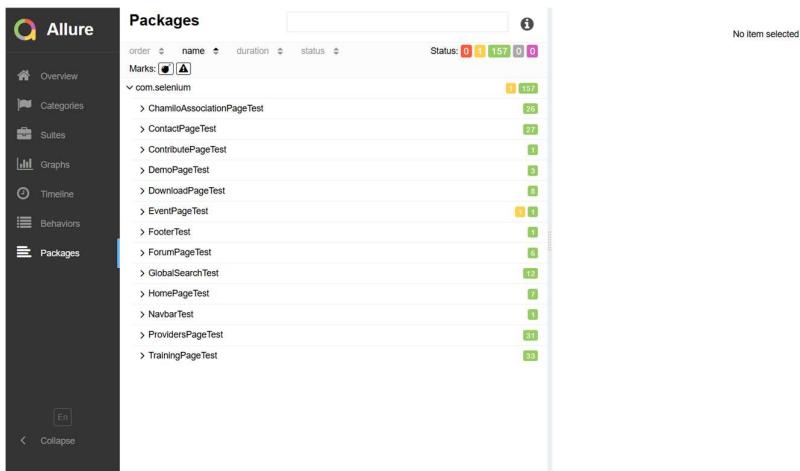
memastikan bahwa komponen navigasi dan halaman statis dapat diakses dengan baik oleh pengguna.

## D. Behaviors

Behaviors			
order	name	duration	status
1	#33 Akses halaman Events dari navbar, lalu scroll perlahan sampai paling bawah	2m 39s	Passed
2	#157 Banner konferensi muncul dan dapat diklik	2s 082ms	Passed
3	#150 Banner konferensi muncul di halaman download	2s 070ms	Passed
4	#147 Blok informasi versi menampilkan detail rilis dan lisensi	2s 987ms	Passed
5	#139 Cari insensitive search returns same results	52s 849ms	Passed
6	#146 Dokumentasi resmi memiliki link dengan href yang benar	3s 790ms	Passed
7	#140 Empty search field does not submit	24s 609ms	Passed
8	#137 Exact match search returns correct item	26s 992ms	Passed
9	#155 Gambar forum utama dimuat dengan baik	2s 083ms	Passed
10	#154 Halaman forum menampilkan judul utama dan intro	2s 928ms	Passed
11	#149 Ikon download ditampilkan dengan ukuran akal	1s 273ms	Passed
12	#136 Karakter khusus tidak mencio error dan halaman tetap ter-render	26s 208ms	Passed
13	#151 Konten utama membuat link eksternal valid	3s 665ms	Passed
14	#158 Link eksternal utama valid	2s 901ms	Passed
15	#119 Masuk ke halaman Demo melalui Navbar	26s 571ms	Passed
16	#125 Memastikan blok 'Need help?' menampilkan tautan bantuan utama Chamilo	1s 414ms	Passed
17	#128 Memastikan blok ajakan kontribusi tampli dan dapat diklik	21s 690ms	Passed
18	#129 Memastikan link di section Acknowledgments dapat diklik dan kembali ke home	25s 253ms	Passed
19	#123 Memastikan slider berfungsi dan tombol next dapat diklik	24s 146ms	Passed
20	#130 Membuka homepage Chamilo dan memastikan tombol TRAINING mengarah ke halaman training	1s 513ms	Passed
21	#121 Memeriksa tata bahasa pada semua elemen heading di halaman Demo	1s 150ms	Passed
22	#122 Mengklik semua link di footer dan kembali ke home	59s 677ms	Passed
23	#126 Mengklik tautan FAQ, Forum, dan Services providers di bagian Need help?	1m 06s	Passed
24	#124 Mengklik tombol Download, Try it, dan Donate Now di dalam slider	1m 06s	Passed
25	#120 Mengklik tombol Go to Free Campus dan kembali	7s 921ms	Passed
26	#127 Mengklik tombol Training, ChamiloTalks, Events, and Tutorials di bagian Chamilo Universe	1m 27s	Passed
27	#144 Multiple search attempts work correctly	1m 18s	Passed
28	#132 openEventsViaTopBarMenu	28m 26s	Passed

Pada bagian Behaviors, hasil report akan disajikan dengan tujuan untuk memudahkan analisis terhadap terhadap kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Setiap entri pada bagian Behaviors merepresentasikan satu skenario pengujian yang menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem. Dengan demikian, bagian ini memberikan gambaran langsung mengenai fitur apa saja yang telah diuji dan bagaimana hasil pelaksanaannya. Hasil pengujian ditampilkan dalam bentuk status keberhasilan (Passed), kegagalan (Failed), maupun kondisi lainnya seperti Skipped. Berdasarkan gambar laporan yang dihasilkan, sebagian besar skenario pengujian berada pada status Passed, yang menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama aplikasi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Selain status pengujian, laporan ini juga menampilkan durasi eksekusi untuk setiap skenario. Informasi durasi tersebut digunakan sebagai bahan evaluasi terhadap performa sistem, khususnya untuk mengidentifikasi skenario yang membutuhkan waktu eksekusi lebih lama dari yang diharapkan.

## E. Packages



Tujuan utama bagian ini adalah untuk memudahkan navigasi dan pemahaman terhadap cakupan pengujian berdasarkan modul atau fungsionalitas yang terorganisir dalam paket-paket. Setiap paket akan menampilkan ringkasan performa pengujian di dalamnya, termasuk jumlah total tes, serta status keberhasilan (Passed), kegagalan (Failed), dan kondisi lainnya (Broken/Skipped). Dengan meninjau struktur paket, analisis dapat mengidentifikasi area fungsional sistem yang dicakup oleh setiap paket pengujian, sehingga mempermudah penelusuran hasil hingga ke tingkat test class spesifik.