

PENERAPAN UAT DAN AUTOMATION TESTING DENGAN KATALON DALAM QUALITY ASSURANCE UNTUK WEBSITE BELAJAR PERUSAHAAN TRANSPORTASI XYZ

Auliana Fahrhan Bani Ridwan, Roni Andarsyah

Teknik Informatika, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

Jl. Sariasih No.54, Sarijadi, Kec. Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia

1214049@std.ulbi.ac.id

ABSTRAK

Perusahaan transportasi XYZ menghadapi tantangan dalam memastikan platform pembelajaran daring internal berfungsi secara optimal untuk mendukung pengembangan kompetensi karyawan. Masalah utama mencakup stabilitas sistem, validasi fitur, serta kesesuaian platform dengan kebutuhan pengguna akhir. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan metode User Acceptance Testing (UAT) dan automation testing menggunakan Katalon sebagai bagian dari proses Quality Assurance (QA). UAT melibatkan karyawan sebagai pengguna akhir untuk mengevaluasi fungsi dan kenyamanan platform, sedangkan automation testing dilakukan untuk mempercepat proses pengujian teknis dan meminimalkan kesalahan manual. Hasil penelitian menunjukkan tingkat keberhasilan pengujian sebesar 96,36% dari 110 kasus uji, dengan temuan 5 bug utama dan 3 bug minor yang mayoritas berkaitan dengan tampilan visual dan validasi data. Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi secara keseluruhan stabil, meskipun memerlukan perbaikan pada beberapa area untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan memastikan keandalan sistem. Dengan pendekatan QA yang sistematis, platform ini mampu mendukung pengembangan kompetensi karyawan secara efektif dan dapat menjadi solusi andal untuk pelatihan daring di sektor transportasi.

Kata kunci : UAT, automation testing, Katalon, quality assurance.

1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dan digitalisasi, persaingan antar industri semakin ketat. Perusahaan dituntut untuk terus berinovasi agar mampu meningkatkan daya saing. Salah satu strategi yang sering diterapkan adalah meningkatkan kompetensi sumber daya manusia (SDM), yang menjadi kunci keberhasilan operasional dan keberlanjutan bisnis. Hal ini sangat penting terutama di sektor transportasi, di mana kualitas layanan kepada pelanggan menjadi salah satu indikator utama keberhasilan perusahaan. Dengan kompetensi karyawan yang baik, perusahaan tidak hanya dapat mencapai efisiensi operasional, tetapi juga memberikan pengalaman yang lebih baik kepada pelanggan. Oleh karena itu, pelatihan dan pendidikan berkelanjutan menjadi kebutuhan yang sangat penting untuk pengembangan SDM [1].

Perkembangan teknologi juga memberikan peluang baru dalam mendukung pembelajaran. Salah satu solusi efektif adalah platform pembelajaran daring (*e-learning*), yang memungkinkan pelatihan dilakukan secara fleksibel dan efisien. Platform ini memudahkan karyawan untuk mengakses materi kapan saja dan di mana saja tanpa batasan lokasi atau waktu. Penelitian menunjukkan bahwa platform *e-learning* dapat memberikan fleksibilitas bagi pengguna dan memfasilitasi pengembangan keterampilan secara berkelanjutan [2]. Perusahaan transportasi XYZ menyadari pentingnya teknologi ini untuk mendukung pengembangan SDM secara sistematis dan berkelanjutan.

Namun, pengembangan platform pembelajaran daring memiliki tantangan teknis dan fungsional. Beberapa tantangan utama meliputi stabilitas sistem, kualitas fitur, serta kesesuaian platform dengan kebutuhan pengguna. Ketidakseimbangan dalam aspek-aspek ini dapat menyebabkan masalah, seperti kesalahan teknis yang mengganggu pengguna, fitur yang tidak sesuai kebutuhan, atau ketidakstabilan sistem yang menghambat proses pembelajaran [3]. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan sistematis untuk memastikan platform tersebut memenuhi standar kualitas yang diharapkan [4].

Quality Assurance (QA) adalah pendekatan yang dirancang untuk memastikan bahwa suatu perangkat lunak atau sistem memenuhi standar yang telah ditetapkan. Dalam pengembangan platform pembelajaran daring, QA berperan penting untuk mendeteksi potensi masalah sejak awal, meminimalkan kesalahan teknis, dan memastikan fitur yang disediakan relevan dengan kebutuhan pengguna [5]. Dengan kombinasi pendekatan UAT dan pengujian otomatis, pengembangan platform dapat dilakukan lebih efisien dan efektif untuk mendukung tujuan perusahaan.

User Acceptance Testing (UAT) melibatkan karyawan sebagai pengguna akhir untuk mengevaluasi kegunaan, fungsionalitas, dan kesesuaian platform dengan kebutuhan mereka. Proses ini membantu mengidentifikasi masalah langsung dari pengguna serta memberikan wawasan tentang cara mengoptimalkan platform agar sesuai dengan harapan mereka [6]. Sementara itu, pengujian otomatis

digunakan untuk meningkatkan efisiensi QA. Dengan menggunakan alat seperti Katalon, pengujian otomatis memungkinkan evaluasi platform dilakukan secara konsisten dalam berbagai skenario penggunaan. Hal ini membantu mengurangi kesalahan manual dan mempercepat proses pengujian secara keseluruhan [7].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan platform pembelajaran daring yang berkualitas tinggi, stabil, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menghasilkan pedoman QA yang aplikatif, yang dapat diterapkan dalam pengembangan sistem serupa di masa depan. Dengan menggabungkan pendekatan UAT dan pengujian otomatis, penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi perusahaan yang menghadapi tantangan serupa dalam pengembangan platform digital.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Quality Assurance (QA) memiliki peran penting dalam memastikan perangkat lunak memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. QA mencakup serangkaian proses sistematis yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki potensi masalah dalam perangkat lunak sebelum digunakan oleh pengguna akhir. Dalam pengembangan platform pembelajaran daring, pengujian fungsional dan pengujian berbasis pengguna menjadi fokus utama untuk menjamin stabilitas dan keandalan sistem [8].

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Amei dkk. menggunakan teknik *equivalence partitioning* untuk menguji fungsionalitas pada situs web ACC.CO.ID. Teknik ini bekerja dengan membagi nilai masukan ke dalam kelas-kelas tertentu untuk memprediksi hasil keluaran yang diharapkan, sehingga meningkatkan efisiensi pengujian [10]. Sementara itu, Kokasih dan Cahyono menerapkan metode *black-box testing* pada aplikasi *The Point of Sale*. Metode ini berfokus pada hasil keluaran berdasarkan nilai masukan tanpa mempertimbangkan kode program di baliknya. Penelitian ini menunjukkan bahwa *black-box testing* sangat bermanfaat dalam mengevaluasi fungsionalitas aplikasi dari perspektif pengguna [11].

Hasil-hasil dari penelitian tersebut menjadi dasar bagi penelitian ini untuk mengintegrasikan metode *User Acceptance Testing (UAT)* dan *automation testing*. Kombinasi kedua metode ini diharapkan dapat memastikan platform pembelajaran daring berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna, sekaligus mempercepat proses pengujian dan mengurangi risiko kesalahan manual [12]. Berikut adalah pembahasan lebih rinci terkait pendekatan-pendekatan yang digunakan

2.1. Pengujian perangkat lunak

Pengujian perangkat lunak adalah proses sistematis yang bertujuan untuk mengevaluasi fungsionalitas, keandalan, dan stabilitas perangkat lunak. Proses ini dilakukan untuk memastikan bahwa

perangkat lunak bebas dari cacat yang dapat memengaruhi pengalaman pengguna sebelum dirilis. Pengujian perangkat lunak dilakukan melalui dua metode utama, yaitu pengujian manual dan pengujian otomatis. Kedua metode ini memiliki keunggulan masing-masing dalam menjamin kualitas produk. Pengujian manual memberikan fleksibilitas dalam menganalisis skenario kompleks, sementara pengujian otomatis dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan konsistensi dalam pengujian dengan meminimalkan kesalahan manusia [13].

2.2. Quality Assurance (QA)

Quality Assurance (QA), atau penjaminan mutu, merupakan serangkaian tindakan sistematis yang bertujuan untuk memastikan bahwa suatu produk atau layanan memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. QA dilakukan dengan pendekatan yang terstruktur untuk memeriksa kualitas di setiap tahap pengembangan perangkat lunak, mulai dari perencanaan hingga pengujian akhir. Dengan penerapan QA yang baik, diharapkan produk dapat memenuhi kebutuhan pengguna sekaligus memberikan kepuasan maksimal. Dalam konteks perangkat lunak, QA tidak hanya meningkatkan keandalan dan stabilitas sistem tetapi juga membantu mengidentifikasi potensi masalah sejak dini [14].

2.3. User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) adalah proses pengujian yang dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak telah sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna akhir. Dalam UAT, pengguna diberikan kesempatan untuk mencoba sistem secara langsung dan memberikan umpan balik mengenai fungsionalitas serta kegunaan perangkat lunak. Proses ini memastikan bahwa perangkat lunak dapat diterima oleh pengguna dan memenuhi ekspektasi mereka sebelum perangkat lunak diluncurkan secara resmi. Dengan melibatkan pengguna secara aktif, UAT menjadi langkah penting dalam menilai keberhasilan produk dari sudut pandang pengguna [15].

2.4. Automation Testing

Automation testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang menggunakan alat otomatis untuk menjalankan berbagai skenario pengujian. Proses ini dirancang untuk mengurangi kesalahan manusia, mempercepat siklus pengujian, dan memastikan cakupan pengujian yang lebih luas. Dengan menggunakan skrip pengujian, *automation testing* memungkinkan sistem untuk secara otomatis menginput data uji, membandingkan hasil aktual dengan yang diharapkan, serta menghasilkan laporan. Meskipun sangat efektif untuk pengujian regresi dan pengujian berulang, pengujian otomatis tidak sepenuhnya menggantikan pengujian manual, yang tetap dibutuhkan untuk skenario pengujian kompleks yang memerlukan analisis manusia [16].

2.5. Katalon studio

Katalon Studio adalah alat pengujian otomatis yang mendukung pengujian aplikasi *web*, seluler, API, dan *desktop*. Alat ini dirancang dengan antarmuka yang ramah pengguna sehingga cocok digunakan oleh penguji tanpa keterampilan pemrograman tingkat lanjut. Katalon Studio menyediakan fitur seperti rekam-putar, pembuatan skrip manual, dan integrasi dengan alat CI/CD seperti Jenkins dan Git. Fitur-fitur tersebut memungkinkan proses pengembangan perangkat lunak menjadi lebih efisien, terutama dalam konteks otomatisasi pengujian. Selain itu, Katalon Studio mendukung pengujian pada berbagai platform, sehingga menjadikannya solusi yang fleksibel untuk kebutuhan pengujian perangkat lunak [17].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *User Acceptance Testing* (UAT) dan *automation testing* menggunakan Katalon untuk memastikan kualitas platform pembelajaran daring. Kedua metode ini diterapkan untuk mendukung pengembangan platform yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.1. Tahap Pengujian

Proses yang dilaksanakan dalam pengujian sebagai berikut:

- Analisis Sistem: Mengidentifikasi kebutuhan dan spesifikasi platform yang akan diuji.
- Pembuatan Dokumen UAT: Menyusun skenario pengujian dan kriteria keberhasilan
- Pelaksanaan UAT: Melibatkan karyawan sebagai pengguna akhir untuk menguji platform dan memberikan masukan.
- Pembuatan Skrip *Automation*: Membuat skrip otomatis menggunakan Katalon untuk mempermudah pengujian teknis.
- Pelaksanaan *Automation Testing*: Menguji fungsi dan kestabilan platform secara otomatis.
- Evaluasi dan Penyusunan Laporan: Mengolah hasil pengujian manual dan otomatis untuk memberikan rekomendasi perbaikan.

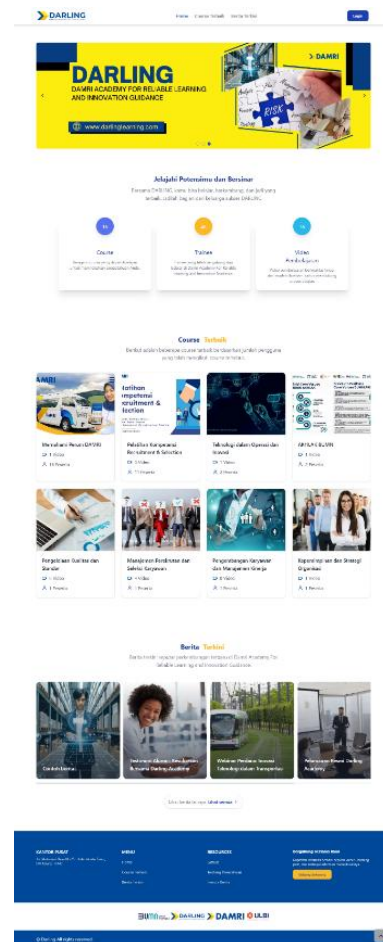
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kegiatan yang sudah dilakukan berdasarkan tahap pengujian seperti pada bab sebelumnya hasil penelitian adalah sebagai berikut:

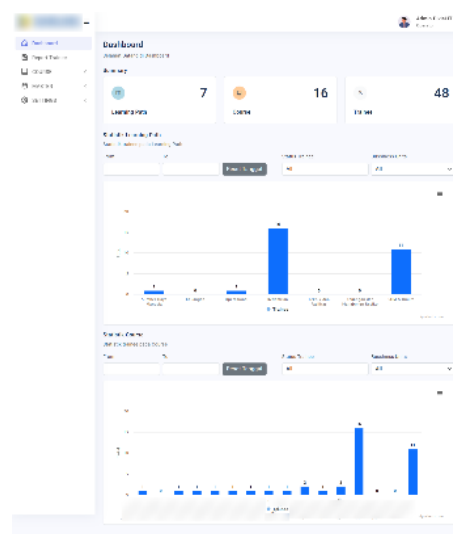
4.1. Implementasi Sistem

Implementasi sistem pembelajaran daring mencakup beberapa fitur utama yang mendukung pengelolaan pelatihan secara efektif. Landing page (Gambar 1) dirancang untuk memberikan akses cepat ke informasi seperti jumlah kursus, peserta, materi pembelajaran, dan berita terkini. Dashboard operator (Gambar 2) memfasilitasi pengelolaan data operasional, seperti manajemen kursus dan pembuatan laporan. Home trainee (Gambar 3) menyediakan akses bagi trainee untuk melihat materi pembelajaran, jadwal, dan riwayat aktivitas dengan antarmuka yang

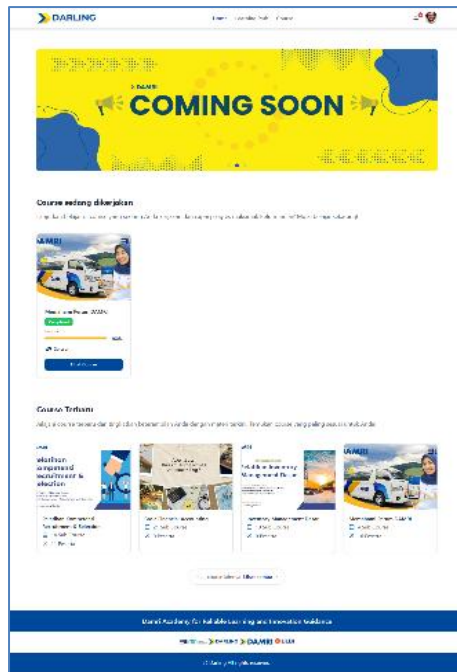
sederhana dan mudah digunakan. Sementara itu, dashboard official (Gambar 4) mendukung pengguna administratif dalam memantau statistik, laporan, dan pengelolaan data pelatihan secara keseluruhan. Fitur-fitur ini dirancang untuk memastikan efisiensi dan kemudahan dalam proses pembelajaran daring.



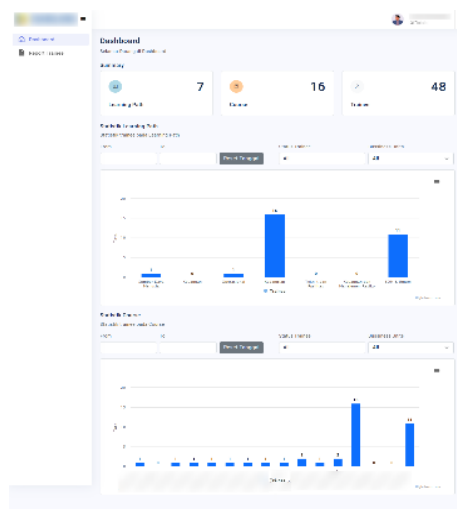
Gambar 1. Landing page



Gambar 2. Dashboard operator page



Gambar 3. Home trainee page



Gambar 4. Dashboard official page

4.2. Analisis Sistem

Dalam pengujian aplikasi ruang lingkup sistem yang diuji mencakup beberapa fungsional seperti pada tabel 1 Uji Fungsional.

Tabel 1. Uji Fungsional

No.	Functional	Deskripsi
1	Dashboard Operator	Memastikan dashboard operator dapat menampilkan data operasional dan memungkinkan pengelolaan data secara efektif.
2	Front End Trainee	Memastikan trainee dapat mengakses fitur <i>front-end</i> untuk pembelajaran dengan tampilan yang mudah dipahami.
3	Dashboard Official	Memastikan dashboard untuk official dapat menampilkan data laporan, statistik, dan fungsi administrasi lainnya.

4.3. Pelaksanaan UAT

Pengujian UAT dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama difokuskan pada halaman home trainee, di mana 40 karyawan dari berbagai divisi perusahaan berpartisipasi untuk mengevaluasi kemudahan akses dan kenyamanan navigasi. Tahap kedua melibatkan 5 karyawan yang menguji dashboard operator dan dashboard official. Masukan yang diperoleh dari UAT digunakan untuk memperbaiki fitur yang tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 5. Pelaksanaan UAT

4.4. Pembuatan Skrip Automation Testing

Pembuatan skrip *automation testing* menggunakan Katalon Studio mempermudah proses pengujian teknis dan mempercepat pelaksanaannya. Alat ini mendukung metode *record and playback* serta penulisan skrip manual, sehingga memudahkan pengembang dalam menguji elemen penting seperti *landing page*, *dashboard operator*, *home trainee*, dan *dashboard official*.

```

1 import static com.kms.katalon.core.checkpoint.CheckpointFactory.findCheckpoint
19
20 WebUI.openBrowser("")
21
22 WebUI.navigateToUrl("https://www.darling.com/")
23
24 WebUI.maximizeWindow()
25
26 WebUI.click(findTestObject("Object Repository/All User/landingpage darling/Page_DARLING/a_Home"))
27
28 WebUI.delay(2)
29
30 WebUI.click(findTestObject("Object Repository/All User/landingpage darling/Page_DARLING/a_Course Terbaik"))
31
32 WebUI.delay(2)
33
34 WebUI.click(findTestObject("Object Repository/All User/landingpage darling/Page_DARLING/a_Berita Terkini"))
35
36 WebUI.delay(2)
37
38 WebUI.closeBrowser()
39
40

```

Gambar 6. Skrip pengujian landing page

Skrip pada landing page dirancang untuk memverifikasi elemen seperti slideshow, jumlah kursus, peserta, video, berita terkini, serta kursus populer. Skrip ini memastikan navigasi berjalan lancar dan semua elemen tampil dengan benar.

```

WebUI.openBrowser("")
WebUI.maximizeWindow()
WebUI.navigateToUrl("https://www.darling.com/")
WebUI.click(findTestObject("Object Repository/Operator/dashboard operator/Page_DARLING/a_Login"))
WebUI.setText(findTestObject("Object Repository/Operator/dashboard operator/Page_DARLING/input_username_username"), "admin.12")
WebUI.setEncryptedText(findTestObject("Object Repository/Operator/dashboard operator/Page_DARLING/input_password_password"), "54687321@Qwertyuiop")
WebUI.click(findTestObject("Object Repository/Operator/dashboard operator/Page_DARLING/button_login"))
for (let i = 0; i <= 2000; i++) {
  WebUI.scrollToPosition(0, 1)
  WebUI.delay(0.1)
}
WebUI.delay(2)
for (let i = 0; i <= 50; i++) {
  WebUI.scrollToPosition(2000, 1)
  WebUI.delay(0.1)
}
WebUI.delay(4)
WebUI.closeBrowser()

```

Gambar 7. Skrip pengujian dashboard operator

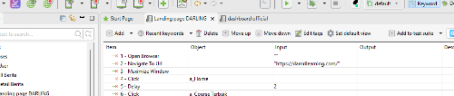
```

14 import static com.katalon.com.checkpoint.CheckpointFactory.findCheckpoint
15
16 WebUI.openBrowser("")
17
18 WebUI.waitForCondition("")
19
20 WebUI.navigateToUrl("https://[REDACTED].com/")
21
22 WebUI.click(findTestObject("Object Repository/Fraiser/How trainee/page_GoML2ing_x_login"))
23
24 WebUI.setText(findTestObject("Object Repository/Fraiser/How trainee/page_GoML2ing/INPUT_username"), "8302121158")
25
26 WebUI.click(findTestObject("Object Repository/Fraiser/How trainee/page_GoML2ing/INPUT_Password_password"), "6P48Ht8iag7P9yD0vG4")
27
28 WebUI.click(findTestObject("Object Repository/Fraiser/How trainee/page_GoML2ing/button_login"))
29
30 WebUI.click(findTestObject("Object Repository/Fraiser/How trainee/page_GoML2ing/button_logout"))
31
32 for (int i = 0; i < 3000; i = 50) {
33     WebUI.waitForCondition("0", 1)
34
35     WebUI.delay(0.1)
36 }
37
38 WebUI.delay(2)
39
40 WebUI.closeBrowser()

```

The screenshot shows the AWS IAM console interface. The 'Groups' page is active, displaying a table of IAM groups. The 'Users' tab is selected, showing a list of users associated with the group. The table has columns: Name, Type, and Status. The table shows one user, 'AWS-Managed-Groups', with a status of 'Active'.

Pengujian *dashboard operator* memastikan operator dapat mengakses halaman dengan lancar. Semua data operasional, seperti daftar tugas operator, berhasil ditampilkan tanpa masalah. Status pengujian dinyatakan *passed*.



```

10 report static com.kms.katan-core.checkpoint.CheckpointFactory.findCheckpoint()
11
12 WebUI.openBrowser()
13
14 WebUI.navigateToIndex()
15
16 WebUI.navigateTo("https://learning.com/")
17
18 WebUI.click(findTestObject("Object Repository/Official/dashboard/Page_Sbkl2b_login"))
19
20 WebUI.setText(findTestObject("Object Repository/Official/dashboard/Page_Sbkl2b/input_username_username"), "9991728894")
21
22 WebUI.sendKeys(findTestObject("Object Repository/Official/dashboard/Page_Sbkl2b/input_password_password"), "G#4823qWjYp0m6Q=")
23
24 WebUI.click(findTestObject("Object Repository/Official/dashboard/Page_Sbkl2b/button_login"))
25
26 WebUI.delay(2)
27
28 WebUI.click(findTestObject("Object Repository/Official/dashboard/Page_Sbkl2b DAPR2/1_Sbkl2b_bx bx-menu"))
29
30 WebUI.click(findTestObject("Object Repository/Official/dashboard/Page_Sbkl2b DAPR2/1_Sbkl2b_login-icon"))
31
32 WebUI.click(findTestObject("Object Repository/Official/dashboard/Page_Sbkl2b DAPR2/1_Sbkl2b_bx bx-menu"))
33
34
35 WebUI.click(findTestObject("Object Repository/Official/dashboard/Page_Sbkl2b DAPR2/1_Sbkl2b_checkout-user"))
36
37 WebUI.delay(5)
38
39 WebUI.closeBrowser()

```

Skrup pada dashboard official memverifikasi akses pengguna resmi dan memastikan tampilan data statistik, laporan, serta fitur administrasi berfungsi dengan baik dan aman.

Pengujian pada *home trainee* memastikan pengguna dapat mengakses halaman utama tanpa kendala. Elemen seperti menu pembelajaran, jadwal, dan riwayat aktivitas ditampilkan dengan baik dan responsif. Semua skenario dinyatakan *passed*.

Hasil pengujian *dashboard official* menunjukkan bahwa pengguna resmi dapat mengakses halaman dengan benar. Data statistik, laporan, dan fitur administrasi lainnya ditampilkan tanpa masalah, dan semua skenario dinyatakan *passed*.

4.6. Evaluasi dan Penyusunan Laporan

Hasil pengujian aplikasi pembelajaran daring disajikan melalui tabel-tabel berikut untuk memberikan gambaran detail tentang performa dan

stabilitas aplikasi. Tabel hasil pengujian merangkum skenario-skenario utama yang diuji, termasuk pengujian tampilan halaman utama, *dashboard operator*, *dashboard official*, dan halaman *trainee*. Selain itu, tabel juga memuat rangkuman hasil pengujian secara keseluruhan, termasuk tingkat

keberhasilan dan kegagalan, serta daftar temuan *bug* yang teridentifikasi selama pengujian dilakukan. Informasi ini bertujuan untuk memberikan panduan kepada pengembang dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas aplikasi.

Tabel 2. Contoh hasil testing

Code	TEST SCENARIO	TEST CASE	Expected Result	Status
DAR-002	Menguji menu pada landing page	Menampilkan semua menu pada landing page	1. Menampilkan <i>Slideshow</i> (Informasi dinamis) 2. Menampilkan informasi <i>summary</i> jumlah <i>course</i> , peserta, dan <i>video</i> . 3. Menampilkan informasi <i>course</i> yang paling diminati dengan jumlah 8 teratas (slider dll) judul terpisah diatas slider. 4. Menampilkan informasi berita terkini.	Passed
DAR-008	Menguji tampilan Dashboard operator	Menampilkan halaman Dashboard Operator	Operator dapat masuk kehalaman <i>Dashboard page operator</i>	Passed
DAM-085	Menguji tampilan home page trainee	Menampilkan halaman home page trainee	User dapat masuk kehalaman <i>home page trainee</i>	Passed
DAR-112	Menguji tampilan Dashboard official	Menampilkan halaman Dashboard official	1. Menampilkan Halaman <i>Dashboard official</i>	Passed

Dari tabel 3 hasil pengujian, semua skenario yang diuji berhasil memenuhi ekspektasi (*passed*). Hal ini menunjukkan bahwa fitur-fitur utama aplikasi, seperti tampilan *landing page*, *dashboard operator*, *dashboard official*, dan halaman *trainee*, telah berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tidak ada kendala yang ditemukan pada skenario uji ini, sehingga fitur-fitur tersebut dapat dianggap stabil dan siap digunakan

Tabel 3. Rangkuman hasil pengujian

Test Result	WEB
Pass	106
Fail	4
Total Case	110
% Pass	96,36%
Major Bug	5
Minor Bug	3

Test Result	WEB
Device	Laptop Hp 14
Tested By	Google Crome
Version	V 131.0.6778.70

Seperti data yang ditampilkan pada tabel 4 rangkuman hasil pengujian sebanyak 110 kasus uji telah dilakukan selama pengujian aplikasi ini. Dari jumlah tersebut, 106 kasus berhasil memenuhi ekspektasi, menghasilkan tingkat keberhasilan sebesar 96,36%. Namun, terdapat 4 kasus uji yang gagal, yang mencerminkan perlunya perhatian lebih lanjut pada beberapa aspek tertentu. Temuan *bug* yang diidentifikasi selama pengujian ini memberikan gambaran tentang area yang memerlukan perbaikan untuk meningkatkan stabilitas dan fungsionalitas aplikasi.

Tabel 4. Temuan bug

Code	Test Case	Issues Description	CRITERIA	PRIORITY	SEVERITY
DAM-106	Melihat profile <i>trainee</i>	Tampilan divisi masih berupa id divisi	Visual	Low	Minor
DAR-045	Mengubah data <i>courses</i>	Nama Courses tidak tampil pada <i>form edit</i>	Visual	High	Major
DAR-018	Mengubah data <i>assignment learning path</i>	Operator dapat merubah <i>trainee</i> yang sudah diassign dengan nama lain	Crash	High	Major
DAR-046	Membuat learning path	Periode tidak dijelaskan satuannya	Content	Low	Major
DAR-004	Menampilkan halaman detail berita sesuai berita yang dipilih	Tampilan data yang ditampilkan tidak sesuai dengan data yang diinputkan dengan Ckeditor	Content	Low	Minor
DAM-100	Melakukan pengerjaan membaca text description	Tampilan data yang ditampilkan tidak sesuai dengan data yang diinputkan dengan Ckeditor	Content	High	Major
DAR-028	Menampilkan halaman Buat Test	Typo pada tampilan keterangan	Visual	Low	Minor
DAR-083	Mengubah data divisi learning path	data divisi learning path dapat diubah sesuai dengan data yang dipilih namun data masih belum tampil pada field	Content	Medium	Minor

Tabel 5 temuan bug menunjukkan detail masalah yang ditemukan selama pengujian, mulai dari tampilan visual hingga validasi data. Beberapa masalah seperti tampilan ID divisi yang tidak informatif, nama kursus yang tidak tampil pada *form edit*, dan *typo* pada halaman tertentu memerlukan perbaikan untuk meningkatkan kejelasan dan profesionalisme aplikasi.

Selain itu, beberapa bug kritis, seperti ketidaksesuaian data yang diinput melalui CKEditor dan kelemahan validasi pada data trainee, memerlukan perhatian segera karena dapat berdampak pada fungsi utama aplikasi

Tabel 5. Rekomendasi Perbaikan

No.	Kode Bug	Deskripsi Perbaikan
1	DAM-106	Memperbaiki tampilan ID divisi agar menjadi nama divisi yang lebih informatif dan sesuai dengan data yang ada di database.
2	DAR-045	Memastikan bahwa nama <i>courses</i> tampil dengan benar pada <i>form edit</i> setelah data ditarik dengan benar dari <i>database</i> .
3	DAR-018	Melakukan perbaikan pada validasi sistem untuk mencegah pengubahan <i>trainee</i> yang sudah di- <i>assign</i> , memastikan hanya data yang sah yang bisa diubah.
4	DAR-046	Menambahkan informasi satuan periode pada <i>form input</i> , memastikan pengguna dapat memahami konteks periode yang dimaksud.
5	DAR-004 & DAM-100	Memperbaiki pengambilan dan tampilan data yang diinputkan di Ckeditor agar sesuai dengan yang ditampilkan pada halaman detail berita dan deskripsi.
6	DAR-028	Memperbaiki <i>typo</i> yang ditemukan di halaman "Buat Test" untuk meningkatkan kejelasan dan profesionalisme antarmuka pengguna.
7	DAM-083	Memastikan bahwa data divisi yang dipilih tampil pada <i>field</i> setelah perubahan dilakukan, sehingga pengguna dapat melihat data yang sesuai dengan <i>input</i> mereka.

Rekomendasi perbaikan disusun berdasarkan bug yang ditemukan selama pengujian. Perbaikan meliputi pembaruan pada validasi sistem untuk mencegah kesalahan data, perbaikan tampilan antarmuka agar lebih informatif, serta penyesuaian pada konten yang ditampilkan. Dengan menerapkan rekomendasi ini, aplikasi diharapkan dapat lebih stabil, memenuhi kebutuhan pengguna, dan memberikan pengalaman yang lebih baik secara keseluruhan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan metode User Acceptance Testing (UAT) dan automation testing menggunakan Katalon untuk mengevaluasi kualitas aplikasi pembelajaran daring. Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 96,36% dari 110 kasus uji dengan 5 bug utama dan 3 bug minor yang teridentifikasi, sebagian besar terkait tampilan visual, validasi sistem, dan konten. Meskipun aplikasi secara keseluruhan telah stabil dan fungsional, beberapa perbaikan diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan keandalan sistem. Disarankan agar pengembang fokus pada perbaikan bug yang ditemukan, meningkatkan validasi sistem untuk mencegah kesalahan data, dan memastikan tampilan visual lebih informatif. Selain itu, pelatihan kepada pengguna akhir dan pengujian lebih lanjut pada berbagai perangkat diperlukan untuk memastikan kompatibilitas dan kemudahan penggunaan. Dokumentasi teknis yang lengkap serta audit sistem berkala juga diharapkan dapat mendukung pemeliharaan aplikasi dan memastikan kualitasnya tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Nur Fitria, "Implementation Of Institution's E-Learning Platform In Teaching Online At Itb

Aas Indonesia," *Edulec : Journal Of Education And Technology*, Vol. 4, No. 3, Pp. 493–503, Mar. 2021, Doi: 10.29062/Edu.V4i3.157.

- [2] A. Arbab, A. Shatat, And A. Aldada, "Navigating The Digital Landscape: Addressing Challenges In E-Learning For The Modern Era," In *2024 Asu International Conference In Emerging Technologies For Sustainability And Intelligent Systems (Icetsis)*, Ieee, Jan. 2024, Pp. 962–965. Doi: 10.1109/Icetsis61505.2024.10459474.
- [3] A. K. Ogie, "Strategi Sosialisasi E-Lms Platform Smarteschool.Id Untuk Sekolah Di Indonesia," *Populis : Jurnal Sosial Dan Humaniora*, Vol. 9, No. 1, Pp. 26–45, Jul. 2024, Doi: 10.47313/Pjsh.V9i1.3606.
- [4] A. Suzianti And S. A. Paramadini, "Continuance Intention Of E-Learning: The Condition And Its Connection With Open Innovation," *Journal Of Open Innovation: Technology, Market, And Complexity*, Vol. 7, No. 1, P. 97, Mar. 2021, Doi: 10.3390/Joitmc7010097.
- [5] N. Astriawati, P. S. Santosa, W. Wibowo, B. Hartanto, And Y. Setiyantara, "Indonesian Maritime E-Leadership Training Towards A Digital-Based Marine Transportation System," *International Journal Of Community Service*, Vol. 2, No. 4, Pp. 435–441, Nov. 2022, Doi: 10.51601/Ijcs.V2i4.132.
- [6] W. Wulandari, N. Nofiyani, And H. Hasugian, "User Acceptance Testing (Uat) Pada Electronic Data Preprocessing Guna Mengetahui Kualitas Sistem," *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, Vol. 4, No. 1, Pp. 20–27, Mar. 2023, Doi: 10.24127/Ilmukomputer.V4i1.3383.
- [7] A. S. Telaga, L. E. Wulansari, And N. N. Hisyam, "Development Of Quality Assurance Automatic Testing Script To Increase Testing Efficiency For

- Mobile Applications,” *Abdi Teknayasa*, Jan. 2023, Doi: 10.23917/Abditeknoyasa.V3i2.1481.
- [8] S. Hadi, W. M. Wijaya, R. Utari, W. Wijayanti, And C. S. A. Jabar, “Online Quality Assurance System In Vocational Schools Using The Website: A User Satisfaction Perspective,” *The Education And Science Journal*, Vol. 25, No. 7, Pp. 155–171, Sep. 2023, Doi: 10.17853/1994-5639-2023-7-155-171.
- [9] V. A. Amei, A. W. R. Emanuel, And S. P. Adithama, “Pengujian Website Acc.Co.Id Revamp Menggunakan Metode Black Box Testing,” *Jurnal Informatika Atma Jogja*, 2021.
- [10] Y. Kosasih And A. B. Cahyono, “Automation Testing Tool Dalam Pengujian Aplikasi The Point Of Sale (Studi Kasus Tpos Pt. Javasigna Intermedia),” 2021.
- [11] A. C. Soesanto And V. U. Tjhin, “Using Katalon Studio For Automation Testing Development Of Risk Management Applications Using The Scrum Method At Pt. Teknologi Nirmala Olah Daya Informasi,” *Cakrawala Repositori Imwi*, Vol. 7, No. 3, Pp. 1205–1216, Jun. 2024, Doi: 10.52851/Cakrawala.V7i3.711.
- [12] P. Saman And C. Indah Ratnasari, “Pengujian Black Box Pada Aplikasi Pembelajaran Bahasa Mandarin Berbasis Android Black Box Testing On An Android-Based Mandarin Learning Application,” *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal Of Umus*, Vol. 4, No. 1, Pp. 10–22, 2022.
- [13] G. I. Safaat And V. U. Tjhin, “Analysis Of Quality Assurance Performance In The Application Of Manual Testing And Automation Testing For Software Product Testing,” *Indonesian Interdisciplinary Journal Of Sharia Economics (Iijse)*, Vol. 7, No. 2, Pp. 1987–1996, 2024.
- [14] N. Sowri Raja Pillai And R. Rani Hemamalini, “Hybrid User Acceptance Test Procedure To Improve The Software Quality,” *The International Arab Journal Of Information Technology*, Vol. 19, No. 6, 2022, Doi: 10.34028/Iajit/19/6/14.
- [15] Dewandra Sapto Prasetyo And W. Silfianti, “Analisis Perbandingan Pengujian Manual Dan Automation Testing Pada Website E-Commerce,” *Jurnal Ilmiah Teknik*, Vol. 2, No. 2, Pp. 127–131, May 2023, Doi: 10.56127/Juit.V2i2.516.
- [16] Katalon Llc, “Automated Testing With Katalon Studio.” Accessed: Jan. 21, 2025. [Online]. Available: <https://docs.katalon.com/katalon-studio/about-katalon-studio>