

MATERI TEORI DAN PRAKTIKUM

Automation Testing Web dengan Katalon Studio

Praktikum Record Web Automation Testing

Hazna At Thooriqoh
Uji Coba Implementasi

Capaian pembelajaran

- 01** Menjelaskan kegunaan dan batas automation testing.
- 02** Menyusun test case dengan data dan expected result yang jelas.
- 03** Merekam serta menjalankan pengujian melalui Record Web.
- 04** Menambahkan verifikasi dan menganalisis kegagalan pengujian.

Rencana pertemuan: 150 menit

Durasi	Kegiatan
15 menit	Konsep manual dan automation testing
20 menit	Test case, object, locator, dan verification
15 menit	Demonstrasi Record Web
30 menit	Praktikum login valid dan invalid
25 menit	Praktikum appointment
20 menit	Test suite dan analisis log
15 menit	Diskusi, evaluasi, dan tugas

Masalah pengujian yang berulang

Setiap perubahan website memerlukan pemeriksaan ulang.

Contoh: setelah tampilan login berubah, fungsi login, logout, dan pemesanan tetap harus bekerja sesuai kebutuhan.

Diskusi: bagian mana yang paling melelahkan jika kalian mengujinya setiap hari?

Manual testing dan automation testing

Aspek	Manual	Automation
Pelaksanaan	Tester berinteraksi langsung	Tool menjalankan instruksi
Pengulangan	Tester mengulang langkah	Test dijalankan kembali
Persiapan	Skenario dan data uji	Skenario, data, objek, script
Kekuatan	Eksplorasi dan penilaian UX	Pemeriksaan berulang yang konsisten
Pemeliharaan	Dokumen test case	Test case, data, dan locator

Pemilihan skenario automation

Cocok untuk latihan awal

Login dengan akun demo.

Validasi formulir wajib diisi.

Pemesanan dengan hasil yang jelas.

Regression test pada alur stabil.

Memerlukan pendekatan tambahan

Penilaian kenyamanan tampilan.

Alur yang sering berubah.

CAPTCHA atau OTP nyata.

Pengukuran beban ribuan pengguna.

Katalon Studio dan Record Web

- 01** Katalon Studio menyediakan editor test case dan fasilitas eksekusi.
- 02** Record Web menangkap tindakan pengguna pada elemen website.
- 03** Hasil perekaman menjadi langkah yang dapat dijalankan ulang.
- 04** Praktikum ini memakai aplikasi Studio dan fitur Record Web.

Tahapan kerja pengujian

Tahap	Keluaran yang harus ada
1. Rancang	Tujuan, langkah, data, dan expected result
2. Rekam	Urutan tindakan dan objek halaman
3. Perbaiki	Langkah yang rapi dan locator yang sesuai
4. Verifikasi	Pemeriksaan hasil aplikasi
5. Jalankan	Log dan hasil eksekusi
6. Analisis	Kesimpulan dan tindak lanjut

Istilah dasar pengujian

Istilah	Makna	Contoh
Test scenario	Fitur atau alur yang diuji	Login pengguna
Test case	Langkah dan hasil yang diharapkan	Login dengan akun valid
Test data	Data masukan pengujian	Username dan password
Verification	Pemeriksaan hasil aktual	Judul formulir sesuai
Test suite	Kumpulan test case terkait	Pengujian dasar CURA

Test object dan locator

Test object

Representasi elemen target.

Contoh: tombol Login.

Disimpan di Object Repository.

Dipakai oleh langkah Click atau Verify.

Locator

Cara menemukan elemen pada halaman.

Contoh CSS: #btn-login

Contoh XPath: //button[@id="btn-login"]

Contoh selector ini bersifat ilustratif.

Action dan verification

Tujuan	Contoh langkah	Pertanyaan yang dijawab
Action	Click tombol Login	Apakah klik dapat dilakukan?
Verification	Verify Element Visible	Apakah hasil terlihat?
Verification	Verify Element Text	Apakah isi teks sesuai?

Keberhasilan langkah Click belum membuktikan bahwa login berhasil.

Lingkungan praktikum

- 01** Katalon Studio terpasang dan aktif sesuai akses yang tersedia.
- 02** Browser kompatibel dan koneksi internet siap.
- 03** Website demo dapat dibuka sebelum perekaman.
- 04** Proyek: Praktikum_WebTesting_NIM
- 05** Pengujian menggunakan akun demo dan data latihan.

Website latihan: CURA Healthcare Service

Alamat website

katalon-demo-cura.herokuapp.com

Alur: login dan appointment.

Gunakan sesi browser baru.

Akun demonstrasi

Username: John Doe

Password: ThisIsNotAPassword

Data ini berasal dari tutorial resmi.

Test case login valid

Komponen	Rancangan TC_LOGIN_01_Valid
Tujuan	Pengguna dengan akun valid dapat masuk
Prasyarat	Website tersedia dan pengguna belum login
Data	John Doe / ThisIsNotAPassword
Langkah	Make Appointment, isi akun, lalu Login
Expected result	Formulir Make Appointment tampil
Verifikasi	Judul formulir terlihat dan teksnya sesuai

Perekaman 1: proyek dan recorder

- 01** Buat proyek melalui File > New > Project.
- 02** Buat test case TC_LOGIN_01_Valid.
- 03** Klik Record Web pada toolbar.
- 04** Masukkan URL CURA dan pilih browser.
- 05** Klik Record, lalu tunggu halaman siap.

Perekaman 2: tindakan login

Urutan	Tindakan mahasiswa	Yang perlu diamati
1	Klik Make Appointment	Halaman login terbuka
2	Isi username demo	Objek kolom username
3	Isi password demo	Langkah pengisian password
4	Klik Login	Halaman formulir tampil
5	Periksa Recorded Actions	Urutan tindakan sesuai rencana

Perekaman 3: verifikasi dan penyimpanan

- 01** Pilih judul formulir yang muncul setelah login.
- 02** Jika tersedia: klik kanan > Katalon Studio > Verify Element Present.
- 03** Hentikan perekaman dan pilih Save Script atau OK.
- 04** Simpan captured objects ke Object Repository.
- 05** Periksa hasil rekaman di editor Manual.

Perapian hasil record

Langkah pengujian

Hapus klik yang tidak diperlukan.

Pastikan URL awal benar.

Tempatkan verifikasi sebelum penutupan.

Tambahkan Close Browser bila belum ada.

Objek halaman

Kelompokkan menurut halaman.

Gunakan nama yang mudah dibaca.

Periksa objek yang tampak duplikat.

Cocokkan referensi setelah perubahan.

Penambahan verifikasi di editor Manual

Pengaturan	Nilai latihan
Keyword	Verify Element Text
Object	Judul formulir setelah login
Expected text	Make Appointment
Posisi langkah	Sesudah login, sebelum Close Browser
Failure handling	Gunakan kegagalan yang memengaruhi hasil test

Untuk pemeriksaan tampilan, tambahkan juga Verify Element Visible.

Potongan script verifikasi

```
import static com.kms.katalon.core.testobject.ObjectRepository.findTestObject
import com.kms.katalon.core.webui.keyword.WebUiBuiltInKeywords as WebUI
```

```
WebUI.verifyElementText(
    findTestObject('CURA/Appointment/heading_MakeAppointment'),
    'Make Appointment'
)
```

Contoh potongan setelah login. Path objek harus cocok dengan repository kalian.

Playback: pengujian ulang

- 01** Mulai dari sesi browser baru tanpa status login.
- 02** Jalankan test case melalui Run dan pilih browser.
- 03** Amati langkah pertama yang gagal, jika ada.
- 04** Bandingkan hasil verifikasi dengan expected result.
- 05** Simpan bukti eksekusi dan catat hasil aktual.

Test case password salah

Komponen	Rancangan TC_LOGIN_02_InvalidPassword
Prasyarat	Sesi baru dan pengguna belum login
Username	John Doe
Password	PasswordSalah123
Expected result	Login ditolak dan pesan kesalahan tampil
Verifikasi	Pesan terlihat dan teks sesuai spesifikasi
Kondisi akhir	Pengguna tetap belum terautentikasi

Login ditolak, test dapat PASS

Input	Respons aplikasi	Interpretasi
Akun valid	Formulir tampil sesuai harapan	PASS
Password salah	Login ditolak sesuai harapan	PASS
Password salah	Pengguna berhasil masuk	FAIL
Akun apa pun	Browser gagal diluncurkan	Kendala eksekusi

Status pengujian mengikuti kesesuaian actual result terhadap expected result.

Praktikum appointment: data uji

Field	Data latihan
Facility	Hongkong CURA Healthcare Center
Hospital readmission	Dicentang
Healthcare Program	Medicaid
Visit Date	Tanggal pilihan melalui kalender
Comment	Praktikum automation testing semester 5

Catat tanggal yang dipilih agar hasil konfirmasi dapat dibandingkan.

Praktikum appointment: hasil yang diperiksa

- 01** Rekam login dan pengisian seluruh field sesuai data uji.
- 02** Klik Book Appointment.
- 03** Verifikasi elemen halaman konfirmasi.
- 04** Bandingkan facility, tanggal, dan comment dengan input.
- 05** Simpan test sebagai TC_APPOINTMENT_01_Valid.

Kondisi awal dan kemandirian test

Setiap test menyiapkan dirinya

Membuka browser dan URL awal.

Login jika skenario memerlukannya.

Menyiapkan data yang diperlukan.

Menutup sesi sesudah pengujian.

Risiko ketergantungan

Test kedua memakai sesi test pertama.

Urutan suite berubah lalu test gagal.

Data sebelumnya mengubah hasil.

Kegagalan menjadi sulit ditelusuri.

Sinkronisasi halaman

Delay tetap

Menunggu durasi yang ditentukan.

Tetap menunggu walau halaman siap.

Bisa terlalu singkat saat jaringan lambat.

Wait berbasis kondisi

Menunggu sampai kondisi terpenuhi.

Contoh: elemen terlihat.

Memiliki batas waktu maksimum.

Hasil wait tetap perlu ditangani.

Pemeliharaan locator

- 01** Pilih atribut unik yang relatif stabil jika tersedia.
- 02** Hindari ketergantungan pada posisi elemen tanpa alasan.
- 03** Periksa perubahan DOM saat objek tidak ditemukan.
- 04** Pastikan locator menunjuk satu elemen yang dimaksud.
- 05** Uji ulang test case yang memakai objek setelah perbaikan.

Test suite pengujian dasar

- 01** Buat Test Suites > New > Test Suite.
- 02** Nama suite: TS_CURA_BasicTesting.
- 03** Klik Add untuk memilih tiga test case praktikum.
- 04** Jalankan suite melalui Run.
- 05** Periksa hasil setiap kasus pada Log Viewer.

Pembacaan log kegagalan

Yang dicari	Pertanyaan analisis
Langkah pertama gagal	Tindakan atau pemeriksaan apa yang gagal?
Pesan error	Objek, data, atau koneksi yang bermasalah?
Expected dan actual	Bagian mana yang berbeda?
Bukti halaman	Halaman apa yang sedang terbuka?
Kondisi eksekusi	Versi browser, waktu, dan data uji apa?

Diagnosis masalah umum

Gejala	Kemungkinan penyebab	Tindak lanjut
Object not found	Locator atau halaman keliru	Periksa DOM dan navigasi
Klik tidak berhasil	Overlay atau elemen belum siap	Periksa kondisi elemen
Teks tidak sesuai	Objek keliru atau hasil berbeda	Bandingkan actual dan expected
Hanya kadang gagal	Timing atau sesi tidak konsisten	Perbaiki wait dan kondisi awal
Browser tidak terbuka	Kompatibilitas lingkungan	Periksa versi dan konfigurasi

Catatan versi Katalon

- 01** Posisi menu dan nama tombol dapat berbeda antarversi.
- 02** Penyimpanan rekaman dapat bernama Save Script atau OK.
- 03** Dokumentasi mencatat kendala Studio 8.x/9.x dengan Chrome 142.
- 04** Pada kombinasi tersebut, pertimbangkan browser yang didukung atau Active Browser.

Latihan analisis di kelas

Klik Login berhasil. Halaman tetap menampilkan formulir login.

Test hanya berisi Open Browser, Set Text, Click, dan Close Browser.

Apa bukti yang kurang? Langkah verifikasi apa yang akan kalian tambahkan?

Tugas: empat test case

ID	Skenario	Expected result
TC_01	Login menggunakan akun valid	Halaman tujuan tampil
TC_02	Appointment dengan data lengkap	Konfirmasi dan data sesuai
TC_03	Login dengan password salah	Login ditolak
TC_04	Appointment tanpa tanggal wajib	Pemesanan tidak selesai

Setiap kasus memiliki verifikasi. Skenario negatif mengikuti aturan aplikasi yang diuji.

Luaran dan format laporan

- 01** Proyek Katalon beserta test case, objek, dan satu test suite.
- 02** Tabel: ID, prasyarat, langkah, data, expected, actual, status.
- 03** Bukti eksekusi berupa screenshot atau log yang relevan.
- 04** Analisis satu kendala: penyebab, perbaikan, dan hasil ulang.
- 05** Catatan versi Studio, browser, serta tanggal pengujian.

Rubrik penilaian

Komponen	Bobot	Indikator
Rancangan test case	25%	Data dan expected result jelas
Record dan playback	25%	Alur dapat dijalankan ulang
Verifikasi	30%	Pemeriksaan membuktikan tujuan test
Analisis dan laporan	20%	Bukti mendukung kesimpulan

Total 100%. Hasil hijau saja belum cukup tanpa verifikasi yang relevan.

Evaluasi pemahaman

- 01** Apa perbedaan action dan verification?
- 02** Mengapa login ditolak dapat menghasilkan test PASS?
- 03** Apa hubungan test object dengan locator?
- 04** Mengapa setiap test perlu kondisi awal yang jelas?
- 05** Apa yang diperiksa sebelum menyimpulkan ada bug aplikasi?