

TUGAS TESTING

DOKUMEN PENGUJIAN

LIBRANET


(Library Catalog Network)

Dipersiapkan oleh:

Dimas Dharma Wicaksono	(122140215)
Muhammad Yusuf	(122140093)
Sakti Mujahid Imani	(122140123)
Muhammad Fauzi Azizi	(122140106)
Elsa Elisa Yohana Sianturi	(122140135)
Nydia Renli Sinaga	(122140007)
Debora Sihombing	(122140032)

KELOMPOK RC-05

DRPL RC

	Program Studi Teknik Informatika FTI - ITERA	Nomor Dokumen		Halaman
		GL01-SKPL		1/13
		Revisi	D	Tgl : 11 Mei 2024

Daftar Isi

1. Pendahuluan	3
1.1. Latar Belakang	3
1.2. Tujuan	3
1.3. Keterangan Kode	3
2. Test Case Fungsional	5
2.1. Use Case : Login	5
2.2. Use Case: Pencarian Buku	5
2.3. Use Case : Mengelola Buku	7
2.4. Use Case : Pengelompokkan Katalog Buku	8
3. Test Case Non Fungsional	9
3.1. Test Case : Availability	9
3.2. Test Case : Performance	9
3.3. Test Case : Reliability	9
3.4. Test Case : Ergonomy	9
3.5. Test Case : Portability	10
3.6. Test Case : Memory	10
3.7. Test Case : Response Time	10
3.8. Test Case : Security	10

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Pengujian perangkat lunak merupakan suatu langkah penting dalam proses evaluasi kualitas suatu perangkat lunak dengan cara menjalankan programnya untuk menemukan potensi kecacatan atau kesalahan. Dasar rekayasa perangkat lunak mencakup seluruh proses dan teknik yang digunakan dalam perancangan, pembangunan, pengujian, dan pemeliharaan perangkat lunak. Pengujian perangkat lunak merupakan bagian integral dari proses rekayasa perangkat lunak karena membantu memastikan bahwa perangkat lunak tersebut memenuhi persyaratan fungsional dan non-fungsional yang telah ditetapkan.

Teknik pengujian perangkat lunak meliputi pengujian fungsional, pengujian non-fungsional, pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian sistem, dan pengujian penerimaan, yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja, fungsionalitas, dan keandalan perangkat lunak. Dalam praktiknya, para pengujian akan menjalankan berbagai jenis tes, seperti tes fungsional, tes performansi, tes keamanan, tes stres, dan tes pemulihan. Hasil dari pengujian tersebut kemudian dianalisis dan dievaluasi untuk menentukan apakah perangkat lunak tersebut memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan dan dapat digunakan dengan baik.

1.2. Tujuan

1. Memberikan pemahaman mengenai pentingnya testing dalam proses pengembangan perangkat lunak.
2. Memberikan pemahaman tentang bagaimana dokumen testing dapat membantu memastikan kualitas perangkat lunak yang dihasilkan.
3. Memberikan pemahaman mengenai konsep dasar dan teknik dalam pengujian perangkat lunak, termasuk pengujian fungsional dan non-fungsional.

1.3. Keterangan Kode

Pada dokumen ini, pengujian perangkat lunak ditandai dengan kode tertentu, berikut adalah kode yang digunakan untuk pengujian:

Tabel 1.3.1 Keterangan Kode

Kode	Keterangan
V (Valid)	Kode V digunakan untuk menyatakan skenario yang diharapkan akan berjalan dengan benar dan memberikan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.
I (Invalid)	Kode I digunakan untuk menyatakan skenario yang diharapkan akan menghasilkan kesalahan atau error.
NA (Not Access)	Kode NA digunakan untuk menyatakan skenario yang tidak dapat diakses oleh pengguna tertentu.
SKA (Sistem Kinerja Aplikasi)	Kode SKA digunakan untuk mengawali kode testcase, baik fungsional maupun non fungsional

Kode	Keterangan
FL (Fungsional Login)	Kode FL digunakan untuk menandai testcase fungsional login
FPB (Fungsional Pencarian Buku)	Kode FPB digunakan untuk menandai testcase fungsional bagian pencarian buku pada sistem LIBRANET
FMB (Fungsional Mengelola Buku)	Kode FL digunakan untuk menandai testcase fungsional bagian mengelola buku pada sistem LIBRANET
FPKB (Fungsional Pengelompokan Katalog Buku)	Kode FPKB digunakan untuk menandai testcase fungsional bagian pengelompokan katalog buku pada sistem LIBRANET
NFA (Non Fungsional Availability)	Kode NFA digunakan untuk menandai testcase non fungsional bagian <i>avaliability</i> pada sistem LIBRANET
NFPERF (Non Fungsional Performance)	Kode NFPERF digunakan untuk menandai testcase non fungsional bagian <i>performance</i> pada sistem LIBRANET
NFR (Non Fungsional Reliability)	Kode NFR digunakan untuk menandai testcase non fungsional bagian <i>reliability</i> pada sistem LIBRANET
NFE (Non Fungsional Ergonomy)	Kode NFE digunakan untuk menandai testcase non fungsional bagian <i>ergonomy</i> pada sistem LIBRANET
NFPORT (Non Fungsional Portability)	Kode NFPORT digunakan untuk menandai testcase non fungsional bagian <i>portability</i> pada sistem LIBRANET
NFM (Non Fungsional Memory)	Kode NFM digunakan untuk menandai testcase non fungsional bagian <i>memory</i> pada sistem LIBRANET
NFRT (Non Fungsional Response Time)	Kode NFRT digunakan untuk menandai testcase non fungsional bagian <i>response time</i> pada sistem LIBRANET
NFS (Non Fungsional Security)	Kode NFS digunakan untuk menandai testcase non fungsional bagian <i>security</i> pada sistem LIBRANET

2. Test Case Fungsional

2.1. Use Case : Login

Basic Path

User membuka website LIBRANET dan memilih opsi untuk login. Pengguna kemudian memasukkan nama pengguna (username) dan kata sandi (password) yang valid sesuai dengan akun admin/pustakawan. Sistem memvalidasi informasi login, dan jika benar, mengarahkan pengguna ke halaman dashboard admin/pustakawan.

Alternate Path 1

Jika User memasukkan nama pengguna yang salah atau tidak terdaftar, sub-sistem memberikan pesan kesalahan "Nama pengguna tidak valid" dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman login untuk mencoba kembali.

Alternate Path 2

Jika User memasukkan kata sandi yang salah, sistem memberikan pesan kesalahan "Kata sandi salah" dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman login untuk memasukkan kata sandi yang benar.

Tabel 2.1.1 - Skenario Pengujian SKA-FL - Login

ID Skenario	Nama Skenario	Status Halaman Terakses	Hasil
SKA-FL-01	Login untuk admin/pustakawan	V [Valid]	Admin/pustakawan berhasil login dan diarahkan ke halaman dashboard khusus admin/pustakawan
SKA-FL-02	Login nama pengguna salah	I [Invalid]	Sistem menampilkan pesan "Nama pengguna tidak valid"

2.2. Use Case: Pencarian Buku

Basic Path

Sistem menampilkan halaman pencarian buku, user bisa menginputkan nama buku dan menentukan kriteria pengelompokan buku yang akan ditampilkan kepada user nantinya di halaman hasil pencarian.

Alternate Path 1

Jika Guest memilih opsi cari buku, maka anggota dapat mencari buku dengan cara memasukkan kriteria berdasarkan judul, nama pengarang, dan nama penerbit pada search bar.

Alternate Path 2

Jika Guest memilih opsi cari buku, sistem dapat menampilkan buku sesuai dengan kriteria yang dicari.

Alternate Path 3

Jika kata kunci yang dicari tidak ada pada database daftar buku maka kriteria tidak dapat ditemukan dan anggota akan diminta untuk memasukkan kembali kriteria buku yang dicari dengan kriteria yang berbeda.

Tabel 2.2.1 - Skenario Pengujian SKA-FPB - Penjarian Buku

ID Skenario	Nama Skenario	Status Halaman terakses	Hasil
SKA-FPB-01	Kriteria ditemukan	V [Valid]	Kriteria yang telah diinput oleh Guest sudah sesuai dan dapat ditemukan dalam database daftar buku, maka sistem akan menampilkan buku yang sesuai dengan kriteria yang dicari
SKA-FPB-02	Kriteria tidak ditemukan	I [Invalid]	Kata kunci yang dimasukkan oleh Guest tidak dapat ditemukan dalam database, maka sistem meminta anggota untuk memasukkan ulang kriteria pencarian yang berbeda.
SKA-FPB-03	Data tidak lengkap	I [Invalid]	Guest tidak memasukkan data secara lengkap. Maka sistem akan menampilkan pesan “Kriteria tidak boleh kosong” dan akan meminta anggota untuk memasukkan ulang kriteria pencarian.

2.3. Use Case : Mengelola Buku

Basic Path

Menampilkan halaman edit bagi Admin/pustakawan untuk mengelola data buku dengan fitur tambah, edit, dan menghapus data buku.

Alternate Path 1

Pada halaman kelola buku terdapat opsi tambah data, Jika Admin/pustakawan memilih fitur tambah data buku maka sistem akan menampilkan halaman menambah data buku.

Alternate Path 2

Pada halaman kelola buku terdapat opsi edit data, jika Admin/pustakawan memilih fitur edit data buku maka sistem akan menampilkan halaman untuk mengedit informasi data buku.

Alternate Path 3

Pada halaman kelola buku terdapat opsi hapus data, jika Admin/pustakawan memilih fitur hapus data buku maka sistem akan menampilkan pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data buku yang berjudul {sesuai data yang dipilih}" untuk mengkonfirmasi bahwa data akan benar-benar dihapus.

Tabel 2.3.1 - Skenario Pengujian SKA-FMB - Mengelola Buku

ID Skenario	Nama Skenario	Status Halaman Terakses	Hasil
SKA-FMB-01	Tambah Data Buku	V [Valid]	Buku baru berhasil ditambahkan ke dalam katalog buku perpustakaan
SKA-FMB-02	Edit Data Buku	V [Valid]	Buku berhasil ter-update dengan informasi data yang baru pada katalog buku perpustakaan.
SKA-FMB-03	Hapus Data Buku	V [Valid]	Buku berhasil dihapus dari katalog buku perpustakaan.

2.4. Use Case : Pengelompokkan Katalog Buku

Basic Path

Guest berada di halaman hasil pencarian buku. Sub-sistem menampilkan daftar katalog buku yang telah dikelompokkan berdasarkan kategori, judul, penulis dan penerbit.

Alternate Path 1

Guest memilih pengelompokkan berdasarkan kategori , sub-sistem menampilkan katalog buku berdasarkan kategori.

Alternate Path 2

Guest memilih pengelompokkan berdasarkan judul , sub-sistem menampilkan katalog buku berdasarkan judul.

Alternate Path 3

Guest memilih pengelompokkan berdasarkan penulis , sub-sistem menampilkan katalog buku berdasarkan penulis.

Alternate Path 4

Guest memilih pengelompokkan berdasarkan penerbit, sub-sistem menampilkan katalog buku berdasarkan penerbit.

Tabel 2.4.1 - Skenario Pengujian SKA-FPKB - Pengelompokan Buku

ID Skenario	Nama Skenario	Status Halaman Terakses	Hasil
SKA-FPKB-01	Kategori Buku	V [Valid]	Guest melihat daftar buku yang dikelompokkan berdasarkan kategori
SKA-FPKB-02	Judul Buku	V [Valid]	Guest melihat daftar buku yang dikelompokkan berdasarkan judul.
SKA-FPKB-03	Penulis Buku	V [Valid]	Guest melihat daftar buku yang dikelompokkan berdasarkan penulis
SKA-FPKB-4	Penerbit Buku	V [Valid]	Guest melihat daftar buku yang dikelompokkan berdasarkan penerbit

3. Test Case Non Fungsional

3.1. Test Case : Availability

Test case Availability digunakan untuk menguji ketersediaan sistem perpustakaan, yaitu seberapa sering sistem dapat diakses dan digunakan oleh pengguna dalam periode waktu tertentu. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sistem dapat diakses dengan konsisten dan tidak mengalami waktu tidak tersedia yang signifikan, sehingga pengguna dapat mengandalkan sistem untuk mendapatkan akses ke informasi buku kapan pun dibutuhkan. Dengan memastikan ketersediaan yang tinggi, dapat menjamin pengalaman pengguna yang lancar dan meminimalkan gangguan dalam penggunaan sistem perpustakaan.

3.2. Test Case : Performance

Test case performance digunakan untuk menguji kinerja sistem perpustakaan, dengan fokus pada waktu respon sistem dalam berbagai situasi. Hal ini penting untuk memastikan bahwa waktu yang dibutuhkan sistem untuk merespons permintaan pengguna, seperti memuat halaman katalog buku atau melakukan pencarian, tetap dalam batas yang dapat diterima. Dengan mengukur waktu respon ini, dapat dipastikan bahwa pengguna dapat mengakses informasi dengan cepat dan efisien, meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

3.3. Test Case : Reliability

Testcase ini bertujuan untuk menguji kehandalan sistem dalam menjaga ketersediaan dan stabilitasnya dalam jangka waktu tertentu. Kehandalan sistem sangat penting untuk memastikan bahwa sistem dapat diandalkan oleh pengguna dalam situasi penggunaan nyata. Menguji kehandalan sistem dalam mempertahankan ketersediaan dan stabilitasnya dalam jangka waktu tertentu.

3.4. Test Case : Ergonomy

Dengan menguji ergonomi antarmuka pengguna dalam bentuk skenario-skenario dapat memastikan bahwa pengguna dapat berinteraksi dengan sistem perpustakaan dengan lancar dan intuitif. Spesifikasi berhasil dicapai ketika pengguna benar – benar bisa memakai sistem dengan nyaman dan paham dengan fitur – fitur yang ada di dalam sistem melalui User Interface yang ada.

3.5. Test Case : Portability

Test case ini menguji kemampuan sistem perpustakaan untuk diimplementasikan dan beroperasi dengan baik di berbagai platform dan lingkungan perangkat keras, memastikan bahwa pengguna dapat mengakses katalog buku dengan lancar dan efisien pada berbagai perangkat, meningkatkan aksesibilitas dan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

3.6. Test Case : Memory

Test case ini bertujuan untuk menguji efisiensi penggunaan memori oleh sistem perpustakaan, dengan fokus pada optimalisasi alokasi memori untuk menghindari kelebihan beban memori yang dapat mengakibatkan penurunan kinerja atau bahkan kegagalan sistem. Pengujian ini penting untuk memastikan bahwa sistem dapat beroperasi secara responsif dan efisien, sehingga pengguna dapat mengakses katalog buku dan melakukan pencarian dengan lancar tanpa terganggu oleh masalah kelebihan pemakaian memori yang dapat mengurangi pengalaman pengguna secara keseluruhan.

3.7. Test Case : Response Time

Test case ini dirancang untuk mengukur respons waktu sistem dalam merespons berbagai operasi kunci dalam subsistem manajemen katalog buku. Respons waktu sistem yang cepat sangat penting untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan memastikan kinerja yang baik dalam situasi penggunaan nyata. Menguji respons waktu sistem untuk operasi-operasi kunci dalam subsistem manajemen katalog buku. Respons waktu sistem dalam situasi penggunaan nyata untuk memastikan pengalaman pengguna yang memuaskan.

3.8. Test Case : Security

Testcase ini bertujuan untuk memverifikasi keamanan sistem terhadap berbagai ancaman keamanan yang mungkin terjadi. Keamanan sistem adalah aspek krusial dalam pengembangan perangkat lunak, terutama dalam aplikasi yang mengelola data sensitif seperti informasi pengguna dan buku di perpustakaan. Menguji keamanan sistem terhadap serangan dan ancaman keamanan potensial. Memastikan sistem mampu melindungi data sensitif dan mencegah akses yang tidak sah.

Tabel 3.1 - Skenario Test Case Non Fungsional

ID SKENARIO	Nama Skenario	Status Halaman Terakses	Hasil
SKA-NFA-01	Sub sistem menyediakan halaman katalog buku	V [Valid]	Pengguna dapat dengan sukses mengakses halaman katalog buku tanpa ada kendala.
SKA-NFA-02	Penggunaan sistem perpustakaan mengalami lonjakan tajam dalam waktu singkat.	V [Valid]	Meskipun terjadi lonjakan penggunaan sistem yang tinggi, halaman katalog buku tetap tersedia dan responsif. Sistem menangani beban tinggi dengan baik tanpa mengalami penurunan ketersediaan.
SKA-NFA-03	User mengakses halaman katalog buku ketika gangguan jaringan	I [Invalid]	Halaman katalog buku tidak dapat diakses karena adanya gangguan jaringan yang menyebabkan sistem tidak tersedia. Pengguna diberikan pemberitahuan tentang gangguan tersebut dan diminta untuk mencoba kembali nanti.
SKA-NFPERF-01	Waktu respon halaman katalog buku	V[Valid]	Halaman katalog buku dapat dimuat dalam waktu kurang dari 3 detik, memastikan pengguna dapat mengakses informasi buku dengan cepat dan efisien.
SKA-NFPERF-02	Waktu respon sub sistem saat guest dan admin melakukan pencarian	V [Valid]	Hasil pencarian buku dapat ditampilkan kepada guest dan admin dalam waktu kurang dari 5 detik, memastikan guest dan pustakawan tidak perlu menunggu terlalu lama untuk melihat hasil pencarian.
SKA-NFPERF-03	Kinerja ketika memuat halaman admin	V [Valid]	Halaman admin untuk pustakawan dapat dimuat dalam waktu kurang dari 2 detik, memastikan pustakawan

ID SKENARIO	Nama Skenario	Status Halaman Terakses	Hasil
			dapat mengakses dan mengelola informasi buku dengan cepat dan efisien.
SKA-NFR-01	User menjalankan sistem dan mengoperasikan Fitur	V[Valid]	Sistem mampu menyediakan layanan selama user berada di dalam sistem tanpa gangguan yang signifikan selama penggunaan
SKA-NFR-02	User mengoperasikan fitur – fitur di dalam sistem secara berulang dalam penggunaannya	V[Valid]	Sistem mampu menyediakan layanan sistem yang stabil tanpa ada eror dan gangguan yang signifikan selama penggunaan
SKA-NFE-01	User masuk ke website	V [Valid]	Sistem menampilkan halaman utama
SKA-NFE-02	User memilih masuk sebagai admin	V [Valid]	Sistem menampilkan halaman login
SKA-NFE-03	User memilih masuk sebagai guest	V [Valid]	Sistem menampilkan halaman pencarian
SKA-NFE-04	User melakukan login dengan data admin yang benar	V [Valid]	Sistem menampilkan halaman admin
SKA-NFE-05	User mencari data buku yang ada	V [Valid]	Sistem menampilkan halaman data buku
SKA-NFE-06	User yang telah login sebagai admin mengubah data buku	V [Valid]	Sistem menampilkan halaman edit data buku
SKA-NFRT-01	Pengguna melakukan pencarian buku	V[Valid]	Sistem menampilkan hasil pencarian dengan Rata-rata waktu respons adalah 1,5 detik.
SKA-NFS-01	Pengguna mencoba mengakses data buku tanpa otentikasi.	V[Valid]	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman login, sesuai harapan
SKA-NFS-02	Pengguna mencoba mengakses halaman administrasi yang	V[Valid]	Sistem menolak akses dan mengarahkan pengguna ke halaman lain

ID SKENARIO	Nama Skenario	Status Halaman Terakses	Hasil
	hanya dapat diakses oleh administrator		
SKA-NFM-01	Pengujian efisiensi penggunaan memori	V[Valid]	Menguji penggunaan memori oleh sistem perpustakaan untuk memastikan alokasi memori yang optimal selama penggunaan.
SKA-NFM-02	Pengujian penggunaan memori saat mencari buku	V[Valid]	Menguji efisiensi penggunaan memori oleh sub sistem katalog buku saat melakukan pencarian buku.
SKA-NFPORT-01	Pengujian portabilitas sistem	V[Valid]	Menguji kemampuan sistem perpustakaan untuk diimplementasikan dan beroperasi dengan baik di berbagai platform dan lingkungan perangkat keras.
SKA-NFPORT-02	Pengujian portabilitas Sistem pada browser berbeda	V[Valid]	Menguji kemampuan sistem perpustakaan untuk beroperasi dengan baik pada berbagai browser.