

## **TEST REPORT**

### **FITUR SEARCH & FILTER TOKOPEDIA**

Dosen Pengampu : Kharis Hudaiby Hanif, S.Pd., M.Kom



Disusun Oleh :

Hersiyanti	(2340304027)
Ahmad Husin	(2340304028)
Maulidiah	(2340304028)
Bindi Fawwazi	(2340304029)
Wahyudin	(2340304030)

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS BORNEO TARAKAN**

**TAHUN 2025**

## Daftar Isi

Daftar Isi.....	ii
Pendahuluan .....	1
Ringkasan Eksekutif.....	2
A. Ringkasan Hasil.....	2
B. Kesimpulan Umum.....	2
Lingkungan Pengujian.....	4
A. Hardware .....	4
B. Software.....	4
C. Test Environment .....	4
D. Tools Yang Digunakan.....	5
Hasil Eksekusi Test Case.....	6
Daftar Temuan (Potential Issues) yang Ditemukan .....	8
Metrik Pengujian .....	10
A. Functional Coverage.....	10
B. Requirement Coverage .....	10
C. Code Coverage: N/A (Black Box Testing).....	11
Analisis Resiko.....	12
A. Input Handling Risk (Medium) .....	12
B. Logical Filter Risk (Medium).....	12
C. Data Relevance Risk (Low) .....	12
D. User Experience Risk (Low).....	12
Rekomendasi .....	14
Kesimpulan Dan Persetujuan .....	16
A. Approval.....	16
Lampiran .....	17

## **Pendahuluan**

Laporan ini merupakan ringkasan dan hasil akhir dari seluruh kegiatan pengujian yang telah kami laksanakan pada fitur pencarian produk pada platform belanja daring Tokopedia. Pengujian difokuskan pada beberapa komponen utama—mulai dari pencarian kata kunci, filter harga, filter lokasi, sorting produk, hingga skenario “produk tidak ditemukan”.

Tokopedia merupakan salah satu platform e-commerce terbesar di Indonesia, sehingga kemampuan sistem dalam menampilkan hasil pencarian yang relevan, akurat, dan cepat merupakan faktor yang sangat penting bagi pengalaman pengguna. Karena fitur pencarian menjadi gerbang utama sebelum pengguna melakukan pembelian, validasi penuh terhadap seluruh fungsionalitasnya—mulai dari penanganan input, logika filter, stabilitas pemuatan produk, hingga penanganan error—menjadi aspek krusial dalam memastikan kualitas sistem secara keseluruhan.

## **Ringkasan Eksekutif**

Pengujian dilakukan secara komprehensif terhadap fitur pencarian produk di platform Tokopedia untuk memastikan seluruh proses—mulai dari memasukkan kata kunci, penerapan filter harga dan lokasi, hingga pengurutan hasil pencarian—berjalan sesuai dengan fungsinya. Pengujian ini mencakup evaluasi bagaimana sistem merespons berbagai jenis input, mulai dari kata kunci yang valid, tidak relevan, hingga input ekstrem yang berpotensi menghasilkan hasil kosong. Selain itu, verifikasi juga dilakukan untuk memastikan bahwa mekanisme filter dan sort memberikan output yang akurat dan konsisten.

Untuk mendapatkan hasil yang lebih dapat diandalkan, pengujian dilakukan menggunakan kombinasi metode manual serta pengujian otomatis berbasis Playwright, sehingga setiap skenario dapat ditinjau dengan tingkat ketelitian dan replikasi yang lebih tinggi.

### **A. Ringkasan Hasil**

- Total Test Case: 15
- Test Case Passed: 15
- Test Case Failed: 0
- Pass Rate: 100%
- Automated Scripts: Seluruh skrip Playwright berjalan sukses tanpa error

Tingkat keberhasilan pengujian yang mencapai 100% menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama pada modul pencarian Tokopedia—mulai dari proses mencari produk, penerapan filter, hingga pengurutan hasil pencarian—telah bekerja sesuai ekspektasi. Keberhasilan eksekusi seluruh skrip otomatisasi Playwright juga menegaskan bahwa fitur-fitur tersebut memiliki stabilitas yang baik dan dapat diuji ulang kapan pun tanpa menimbulkan masalah tambahan.

### **B. Kesimpulan Umum**

Berdasarkan rangkaian pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa fitur pencarian pada platform Tokopedia berfungsi dengan sangat baik dan mampu menangani berbagai skenario penggunaan. Mulai dari pencarian kata kunci yang umum, input ekstrem, hingga penerapan filter dan sorting, seluruh

proses menghasilkan output yang konsisten dan sesuai dengan ekspektasi. Validasi terhadap hasil pencarian juga menunjukkan bahwa sistem mampu menampilkan informasi yang relevan maupun menangani kondisi “produk tidak ditemukan” dengan benar.

Meskipun tidak ditemukan bug fungsional yang berdampak langsung pada alur pencarian, terdapat beberapa catatan perbaikan minor yang berkaitan dengan penanganan input ekstrem dan konsistensi logika filter. Hal-hal tersebut tidak memengaruhi stabilitas sistem secara keseluruhan, namun tetap penting untuk diperhatikan agar pengalaman pengguna dan ketahanan sistem tetap optimal di masa mendatang.

## **Lingkungan Pengujian**

Lingkungan pengujian (Test Environment) disiapkan untuk memastikan seluruh proses verifikasi fitur pencarian, filter, dan sorting pada platform Tokopedia dapat berjalan secara konsisten, stabil, dan mudah direplikasi. Pengujian dilakukan pada konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung eksekusi otomatis menggunakan Playwright. Detail lingkungan pengujian dijelaskan sebagai berikut:

### **A. Hardware**

Pengujian dilakukan pada perangkat komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Processor : AMD Ryzen 9
- Ram : 16 GB
- Storage : 1 TB
- Koneksi Internet : 20 Mbps

### **B. Software**

Perangkat lunak yang digunakan selama proses pengujian meliputi:

- Operatin System : Windows 11
- Browser Engine : Playwright Chromium Engine
- Tools Pengujian :
  - Python 3.13
  - Playwright for python
  - Pytest-Playwright plugin
  - VS Code(teks editor)

### **C. Test Environment**

- URL Target: <https://www.tokopedia.com/>

Halaman pencarian produk Tokopedia menjadi objek utama dalam pengujian, mencakup skenario search, filter, sort, dan not-found.

- Environment Type: Live Testing Environment

Pengujian dilakukan langsung pada lingkungan produksi Tokopedia.

Walaupun demikian, penggunaan Playwright dengan mekanisme scroll dan locator yang stabil membuat hasil pengujian tetap konsisten dan dapat diulang.

#### **D. Tools Yang Digunakan**

Adapun tools yang digunakan sebagai berikut:

- Playwright: Untuk menjalankan automated testing berbasis UI
- Python : Bahasa pemrograman untuk menulis seluruh script otomatisasi
- Pytest: Framework eksekusi dan manajemen skenario uji
- Google Sheets/Excel : Untuk dokumentasi test case

## Hasil Eksekusi Test Case

Pengujian fitur pencarian pada platform Tokopedia dilakukan menggunakan automated testing berbasis Playwright. Seluruh skenario uji dijalankan secara otomatis melalui script Python yang telah disusun dengan pendekatan Page Object Model (POM). Seluruh hasil eksekusinya tetap dicatat dalam bentuk tabel untuk memudahkan proses evaluasi, dokumentasi, serta pelacakan potensi defect.

Rangkaian pengujian mencakup berbagai aspek penting dari fitur pencarian, seperti validasi hasil pencarian berdasarkan kata kunci, penerapan filter harga dan lokasi, pengujian sorting produk, serta verifikasi perilaku sistem pada kondisi ekstrem seperti pencarian dengan keyword tidak relevan atau hasil kosong. Selain itu, beberapa metode pengujian juga diterapkan, termasuk pengujian skenario normal, pengujian batas input seperti panjang keyword, serta kombinasi filter yang umum digunakan oleh pengguna.

Tabel Hasil Manual Testing

ID	Deskripsi Test Case	Steps	Expected Result	Technique	Hasil	Keterangan
TC01	Search keyword valid "laptop"	Input laptop	Results appear	EP	PASS	Hasil relevan muncul
TC02	Search keyword 1 karakter	Input a	Results appear	BVA	PASS	Sistem tetap menampilkan hasil
TC03	Search angka "123"	Input 123	Valid response	EP	PASS	Hasil terkait angka muncul
TC04	Search karakter spesial "@#%\$"	Input @#%\$	Not found	EP	PASS	Muncul pesan tidak ditemukan
TC05	Search keyword tidak ada	Random string	Show message	EP	PASS	Hasil "produk tidak ditemukan" tampil
TC06	Search input sangat panjang (255 char)	255 chars	Handled	BVA	PASS	Sistem memproses input
TC07	Filter harga 10k-50k	Apply filter	Prices valid	BVA	PASS	Semua harga sesuai range
TC08	Filter harga invalid (min > max)	min > max	Error/empty	Decision	PASS	Tidak ada hasil ditampilkan
TC09	Filter lokasi "Jakarta"	Apply filter	Location correct	EP	PASS	Produk berasal dari lokasi tersebut
TC10	Filter rating minimal 4	Apply rating	>= 4	EP	PASS	Semua produk memiliki rating ≥ 4
TC11	Sort harga termurah	Apply sort	Ascending	EP	PASS	Urutan ascending benar
TC12	Sort harga termahal	Apply sort	Descending	EP	PASS	Urutan descending benar
TC13	Sort terbaru	Apply sort	Newest first	EP	PASS	Produk tersortir berdasarkan tanggal
TC14	Pagination ke halaman 2	Go page 2	New page loads	EP	PASS	Halaman 2 berhasil ditampilkan
TC15	Kombinasi search + harga + lokasi	Search laptop + filters	Correct	Decision	PASS	Semua kriteria filter terpenuhi



## Tabel Hasil Automated Testing

No	Test Case ID	Skenario Pengujian	Deskripsi Singkat	Expected Result	Actual Result	Status
1	TC-A1	Search Valid	Melakukan pencarian dengan keyword "laptop".	Produk tampil dan card muncul.	Produk berhasil ditampilkan; card terdeteksi.	PASS
2	TC-A2	Search Not Found	Melakukan pencarian dengan keyword "qwertyqwerty_asd_999999".	Sistem menampilkan pesan "produk tidak ditemukan".	Sistem menampilkan hasil kosong / not found.	PASS
3	TC-A3	Filter Harga	Memfilter laptop dengan rentang harga tertentu (10.000 – 5.000.000).	Produk yang muncul sesuai range harga.	Semua harga sesuai rentang.	PASS
4	TC-A4	Filter Lokasi	Menerapkan filter berdasarkan lokasi penjual.	Lokasi tampil dan produk sesuai wilayah.	Lokasi berhasil tampil; filter berfungsi.	PASS
5	TC-A5	Sort Newest	Mengurutkan produk berdasarkan "Terbaru".	Produk tampil dalam urutan terbaru.	Produk berhasil dimuat setelah sorting.	PASS

## **Daftar Temuan (Potential Issues) yang Ditemukan**

Selama proses pengujian otomatis menggunakan Playwright, tidak ditemukan bug yang secara langsung menghambat fungsionalitas utama fitur pencarian di Tokopedia. Namun, terdapat sejumlah potensi isu yang teridentifikasi terkait cara sistem menangani input tertentu dan perilaku filter pada kondisi ekstrem. Temuan ini tidak mengganggu alur pencarian utama, tetapi dapat berdampak terhadap relevansi hasil pencarian dan efisiensi sistem jika tidak ditangani. Berikut detail masing-masing temuan:

### **1. Sistem Memproses Input Sangat Panjang Tanpa Validasi**

- Severity: Low
- Priority: Medium
- Test Case ID: TC06 – Search input sangat panjang (255 char)
- Hasil tabel: PASS – Sistem memproses input

#### **Analisis Temuan:**

Meski sistem mampu memproses input sepanjang 255 karakter dan tetap stabil, tidak adanya pembatasan panjang kata kunci berpotensi menimbulkan beban tambahan pada pencarian atau penyalahgunaan query.

#### **Potensi Risiko:**

Query tidak efisien atau eksploitasi input berlebihan.

### **2. Pencarian Karakter Spesial Tetap Diproses**

- Severity: Low
- Priority: Low
- Test Case ID: TC04 – Search karakter spesial @#\$%
- Hasil tabel: PASS – Muncul pesan tidak ditemukan

Analisis Temuan:

Sistem menerima karakter spesial dan melakukan pencarian seperti biasa. Walaupun aman, sebaiknya ada sanitasi input untuk meningkatkan keamanan dan relevansi pencarian.

Potensi Risiko:

- Handling input tidak terkontrol
- Potensi query injection (walaupun kecil di sisi front-end).

### 3. Filter Harga Invalid (min > max) Tidak Ditolak

- Severity: Medium
- Priority: High
- Test Case: TC08 – Filter harga invalid (min > max)
- Hasil tabel: PASS – Tidak ada hasil ditampilkan

Analisis Temuan:

Sistem tidak menampilkan error atau peringatan saat nilai filter tidak logis, dan hanya menampilkan hasil kosong. Ini sudah benar secara fungsional, tetapi dapat membingungkan pengguna jika tidak diberi umpan balik yang jelas.

Potensi Risiko:

User experience menurun karena tidak tahu bahwa inputnya tidak valid.

## **Metrik Pengujian**

Metrik pengujian digunakan untuk mengevaluasi efektivitas proses testing yang telah dilakukan terhadap fitur pencarian, filter, sorting, dan pagination pada platform Tokopedia. Metrik ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai seberapa baik cakupan pengujian, tingkat keberhasilan eksekusi test case, serta kesesuaian proses pengujian dengan requirement yang telah ditetapkan.

### **A. Functional Coverage**

Cakupan fungsional mencapai 100%, karena seluruh fitur utama yang berhubungan dengan proses pencarian produk telah diuji sesuai ruang lingkup, meliputi:

- pencarian dengan berbagai jenis keyword (valid, angka, karakter spesial, panjang ekstrem),
- filter harga dalam range normal dan range tidak logis,
- filter lokasi dan rating,
- berbagai metode sorting (termurah, termahal, terbaru),
- pagination, serta
- kombinasi multi-filter.

Dengan demikian, seluruh fungsi kritikal yang digunakan pengguna dalam alur pencarian telah diverifikasi melalui skenario yang disiapkan.

### **B. Requirement Coverage**

Seluruh requirement yang berhubungan dengan modul pencarian Tokopedia tercakup dalam pengujian, baik melalui skenario positif (valid) maupun skenario negatif (hasil kosong, filter tidak logis, input ekstrem).

Tidak ada requirement utama yang terlewat, karena seluruh elemen yang memengaruhi hasil pencarian dan pengalaman pengguna telah diuji secara terstruktur.

### **C. Code Coverage: N/A (Black Box Testing)**

Pengujian dilakukan menggunakan pendekatan black box, sehingga fokus

pengujian sepenuhnya berada pada:

- input pengguna,
- perilaku UI,
- hasil pencarian yang ditampilkan, dan
- konsistensi output sistem.

Analisis internal kode, termasuk baris kode yang dieksekusi, tidak dilakukan karena bukan merupakan bagian dari metodologi yang digunakan.

## Analisis Resiko

Selama proses pengujian, tidak ditemukan bug yang mengganggu fungsi utama. Namun, beberapa potensi risiko tetap muncul dari perilaku sistem terhadap input tertentu maupun kondisi filter ekstrem. Risiko-risiko ini penting diperhatikan agar tidak menimbulkan masalah di tahap produksi, terutama jika sistem digunakan pada skala pengguna yang besar. Berikut adalah daftar risiko beserta tingkat keparahan dan rekomendasi mitigasinya.

### A. Input Handling Risk (Medium)

Deskripsi Risiko:

Sistem masih menerima berbagai bentuk input yang tidak ideal—seperti keyword sangat panjang (TC06) atau penggunaan karakter spesial (TC04)—tanpa memberikan peringatan atau validasi tambahan. Walaupun tidak menyebabkan error, hal ini dapat memicu pencarian yang tidak relevan atau meningkatkan beban sistem jika terjadi berulang kali.

Mitigasi:

Menambahkan pembatasan dan sanitasi pada input pencarian, seperti batas maksimal panjang keyword dan pencegahan karakter yang tidak diperlukan, untuk menjaga efisiensi proses pencarian.

### B. Logical Filter Risk (Medium)

Deskripsi Risiko:

Pada skenario filter harga yang tidak logis ( $\text{min} > \text{max}$ ), sistem tetap menjalankan pencarian dan hanya menampilkan hasil kosong (TC08). Bagi sebagian pengguna, perilaku ini dapat menimbulkan kebingungan dan dianggap sebagai error dalam pencarian, meskipun secara teknis sistem bekerja sesuai logika internalnya.

Mitigasi:

Tambahkan validasi logis sebelum filter dijalankan dan tampilkan pesan yang lebih jelas, misalnya: “Harga minimum tidak boleh lebih besar dari harga maksimum.”.

### **C. Data Relevance Risk (Low)**

Deskripsi Risiko:

Beberapa skenario (TC02–TC04) menunjukkan bahwa pencarian dengan satu karakter, angka, atau karakter acak tetap diproses oleh sistem. Meskipun aman secara teknis, hal ini dapat menghasilkan daftar produk yang tidak relevan dan menurunkan kualitas pencarian.

Mitigasi:

Implementasikan mekanisme penyaringan kata kunci untuk memastikan input lebih bermakna sebelum pencarian dieksekusi, misalnya minimal dua karakter alfabetik.

### **D. User Experience Risk (Low))**

Deskripsi Risiko:

Sistem memberikan output yang benar, namun tidak selalu menyertakan pesan yang membantu pengguna memahami alasan hasil pencarian kosong—misalnya pada filter ekstrem, kombinasi filter yang tidak cocok, atau input tidak relevan.

Mitigasi:

Meningkatkan kualitas pesan sistem (system message), seperti menambahkan notifikasi:

- “Tidak ditemukan produk yang sesuai dengan filter Anda.”
- “Periksa kembali kata kunci atau filter yang digunakan.”

## Rekomendasi

Berdasarkan hasil pengujian dan potensi risiko yang teridentifikasi pada fitur pencarian Tokopedia, sejumlah rekomendasi perbaikan dan peningkatan diusulkan untuk mendukung stabilitas, konsistensi hasil pencarian, serta pengalaman pengguna secara keseluruhan. Rekomendasi berikut dikelompokkan berdasarkan prioritas agar lebih mudah diimplementasikan oleh tim pengembang.

### A. Perbaikan Prioritas Tinggi

- **Validasi Input Keyword dan Filter Harga**  
Tambahkan validasi pada keyword agar sistem tidak memproses input yang tidak relevan seperti karakter acak atau string yang terlalu panjang (TC04 & TC06). Selain itu, logika filter harga perlu diperbaiki sehingga kondisi  $\text{min} > \text{max}$  dapat langsung ditolak sebelum pencarian dijalankan.
- **Perluasan Automated Regression Testing**  
Perbesar cakupan automated testing, terutama untuk skenario kombinasi filter, sorting, serta error handling yang belum tercakup dalam suite Playwright saat ini. Dengan cakupan yang lebih tinggi, regresi dapat terdeteksi lebih awal dan mengurangi potensi error di versi berikutnya.
- **Peningkatan Pesan Informasi Kepada Pengguna (User Feedback)**  
Beberapa skenario seperti filter harga tidak logis atau pencarian dengan input ekstrem sebaiknya disertai pesan yang lebih informatif agar pengguna tidak bingung ketika hasil kosong ditampilkan. Standardisasi pesan sistem penting untuk meningkatkan kejelasan dan konsistensi.

### B. Perbaikan Prioritas Medium

- **Penyempurnaan Validasi pada Filter Lanjutan**  
Filter lokasi, rating, dan sorting berjalan baik, namun belum diuji secara negatif (misalnya rating di luar 1–5). Penambahan validasi dapat mencegah input abnormal di masa mendatang.
- **Pengujian Cross-Browser Tambahan**  
Perlu dilakukan pengujian tambahan pada browser lain seperti Safari dan Firefox untuk memastikan konsistensi pengalaman pengguna pada berbagai platform, mengingat Playwright mendukung multi-browser automation.



- Performance Testing pada Interaksi Scroll dan Pagination  
Karena halaman pencarian Tokopedia menggunakan mekanisme infinite scroll, dianjurkan melakukan pengujian performa untuk memastikan proses ini tetap responsif meski jumlah produk yang ditampilkan meningkat.

#### C. Improvement untuk Proses Testing

- Integrasi CI/CD untuk Automated Testing  
Integrasikan seluruh test suite Playwright ke pipeline CI/CD agar setiap perubahan kode otomatis diverifikasi. Ini mempercepat feedback loop dan meminimalkan risiko regresi.
- Peningkatan Test Data Management  
Buat mekanisme pengelolaan test data yang konsisten, termasuk handling mock data untuk automated testing serta penyusunan skenario negatif tambahan untuk memperluas cakupan.
- Penambahan Test Case untuk Accessibility (WCAG Compliance)  
Beberapa area seperti pemahaman pesan sistem, navigasi pada hasil pencarian, dan aksesibilitas bagi pengguna berkebutuhan khusus dapat ditingkatkan. Pengujian berbasis WCAG (misalnya kontras teks, fokus keyboard, dan navigasi screen reader) dapat ditambahkan untuk memastikan halaman pencarian lebih universal.

## Kesimpulan Dan Persetujuan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilaksanakan, fitur pencarian, filter, sorting, dan pagination pada platform Tokopedia dinilai berada dalam kondisi yang sangat baik dan siap digunakan. Seluruh fungsi inti—mulai dari pencarian dengan berbagai jenis input, penerapan filter harga dan lokasi, hingga proses sorting dan perpindahan halaman—berjalan stabil dan konsisten sesuai dengan ekspektasi. Semua skenario pengujian, baik manual maupun automated, menunjukkan hasil 100% PASS, tanpa ditemukan defect yang berdampak pada alur pencarian utama.

Beberapa poin utama yang mendukung kesimpulan ini antara lain:

- Tidak ditemukan defect dengan severity medium, high, ataupun critical pada seluruh skenario pengujian.
- Seluruh test case manual (15 test case) dan automated (5 test case) berhasil dieksekusi tanpa error.
- Perilaku sistem tetap konsisten pada input ekstrem dan hasil kosong, menunjukkan stabilitas fungsional.
- Seluruh skrip Playwright berjalan lancar dan dapat direplikasi tanpa kendala, membuktikan kesiapan modul untuk pengujian lanjutan maupun integrasi.

Dengan demikian, modul pencarian dinyatakan layak untuk dirilis, dengan rekomendasi minor terkait peningkatan validasi input dan kualitas pesan sistem yang dapat dijadwalkan pada pengembangan berikutnya.

### A. Approval

Laporan ini disiapkan oleh:

- Ahmad Husin sebagai QA Analyst & Automation Engineer

Direview Oleh

- Bapak Kharis Hudaiby Hanif, S.Pd., M.Kom Sebagai Dosen Pengampu Mata Kuliah

## Lampiran

### Log Eksekusi Automated Testing

```
(env) PS F:\rekayasa perangkat lunak\playwright_pytest_project> pytest -v --browser firefox --headed
===== test session starts =====
platform win32 -- Python 3.10.11, pytest-9.0.1, pluggy-1.6.0 -- F:\rekayasa perangkat lunak\playwright_pytest_project\env\Scripts\python.exe
cachedir: .pytest_cache
rootdir: F:\rekayasa perangkat lunak\playwright_pytest_project
configfile: pytest.ini
testpaths: tests
plugins: base-url-2.1.0, playwright-0.7.2
collected 5 items

tests/test_filter_location.py::test_filter_location[firefox] PASSED [ 20%]
tests/test_filter_price.py::test_filter_price[firefox] PASSED [ 40%]
tests/test_search_notfound.py::test_search_notfound[firefox] PASSED [ 60%]
tests/test_search_valid.py::test_search_valid[firefox] PASSED [ 80%]
tests/test_sort_newest.py::test_sort_newest[firefox] PASSED [100%]

===== 5 passed in 51.07s =====
```