



## INTISARI

Mesin Pencarian merupakan salah satu aplikasi *big data* yang paling banyak digunakan, namun sistem ini bervariasi di berbagai platform dan bidang sehingga menyediakan beberapa pendekatan untuk mengevaluasinya. *Search engines* pada *e-commerce* menggabungkan pencarian teks dan pencarian berbasis klasifikasi, sehingga lebih sulit untuk memvalidasi dan mengevaluasi kualitas karena tidak adanya standar kualitas dan metode pengujian yang pasti.

Pada penelitian ini melakukan pengujian pada *search engines e-commerce* menggunakan pengujian *metamorphic*. Penelitian ini mengusulkan MR\_Sorting dan MR\_SubsetEquality. Hubungan *metamorphic* yang diusulkan merupakan bagian dari fitur yang disediakan oleh *e-commerce*. Pengujian ini dilakukan pada tiga website *e-commerce* besar yang sering digunakan di Indonesia, yaitu Lazada, Tokopedia, dan Blibli.

Berdasarkan hubungan *metamorphic* yang diusulkan, pengujian yang dilakukan menemukan masalah akurasi dan inkonsistensi yang dapat mempengaruhi kepuasan pengguna dalam menggunakan website *e-commerce*. Diperkirakan masalah yang terjadi ada pada sumber data, yang mana penerapan fitur tidak dilakukan pada sumber data awal yang dipanggil saat user melakukan pencarian pada *search engines* dan juga ketentuan deskripsi produk pada *e-commerce* yang masih rendah. Hubungan *metamorphic* yang diusulkan pada penelitian ini dapat digunakan pada *e-commerce* lainnya. Pada penelitian kedepan diharapkan dapat melakukan penelitian serupa ke lebih banyak website *e-commerce* sehingga kematangan dari *metamorphic* yang diusulkan lebih baik lagi dan juga melakukan penelitian lebih dalam terhadap inkonsistensi yang ditemukan dalam mempengaruhi kepuasan pengguna dan menurunnya kualitas website *e-commerce*.

**Kata kunci :** *Metamorphic testing, e-commerce, search engines, inconsistency, software quality.*



## ABSTRACT

Search engine is one of the most widely used big data applications, but this system varies in various platforms and fields so as to provide several approaches to evaluate it. Search engines in e-commerce combine text search and classification-based search, making it more difficult to validate and evaluate quality due to the absence of definitive quality standards and testing methods..

This study conducts testing on e-commerce's search engines using metamorphic testing. This study proposes MR\_Sorting and MR\_SubsetEquality. The proposed metamorphic relation is a part of a feature provided by e-commerce. The testing is implemented on three major e-commerce websites used in Indonesia, which is Lazada, Tokopedia, and Blibli.

Based on the proposed metamorphic relation, conducted testing discovered an inconsistency problem which could affect customer satisfaction in using e-commerce websites. It is assumed the problem occur on source data in which the feature's implementation wasn't applied on the original source data requested when a user conduct searches on search engines and a product's low description convention on e-commerces. Proposed metamorphic relation in this study can be used on other e-commerce websites. It is expected upon future studies to conduct similar studies on more e-commerce websites so the maturity of the proposed metamorphic improves and to conduct deeper studies on discovered inconsistencies in influencing user satisfaction and the declining quality of e-commerce websites.

**Keywords :** Metamorphic testing, e-commerce, search engines, inconsistency, software quality.