

***BLACK BOX TESTING* PADA APLIKASI BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN METODE *EQUIVALENCE PARTITIONING*  
DAN *BOUNDARY VALUE ANALYSIS*  
(STUDI KASUS: SITUS *E-COMMERCE* limabenua.com)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**ANNISA FADHILASARI**

**NPM. 17081010069**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2024**

***BLACK BOX TESTING* PADA APLIKASI BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN METODE *EQUIVALENCE PARTITIONING*  
DAN *BOUNDARY VALUE ANALYSIS*  
(STUDI KASUS: SITUS *E-COMMERCE* limabenua.com)**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi sebagai Persyaratan Dalam menempuh Gelar Sarjana  
Komputer Program Studi Informatika



Oleh:

**ANNISA FADHILASARI**

**NPM. 17081010069**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN  
SKRIPSI**

**Judul** : *BLACK BOX TESTING* PADA APLIKASI BERBASIS  
WEB MENGGUNAKAN METODE *EQUIVALENCE  
PARTITIONING* DAN *BOUNDARY VALUE ANALYSIS*  
(STUDI KASUS: SITUS *E-COMMERCE* limabenua.com)  
**Oleh** : ANNISA FADHILASARI  
**NPM** : 17081010069

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi  
Pada : Hari Rabu, Tanggal 3 April 2024

Mengetahui

**Dosen Pembimbing**

**Dosen Penguji**

1.

1.

Henni Endah Wahanani, ST., M.Kom  
NIP. 19780922 2021212 005

Made Hanindia Prami Swari, S.Kom, M. Cs  
NIP. 19890205 2018032 001

2.

2.

Fawwaz Ali Akbar, S. Kom, M.Kom  
NIP. 19920317 2018031 002

Agung Mustika Rizki, S. Kom, M.Kom  
NIP. 19930725 202203 1008

Menyetujui

**Dekan  
Fakultas Ilmu Komputer**

**Koordinator Program Studi  
Informatika**



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T  
NIP. 19681126 199403 2 001

Fetty Tri Anggraeny, S. Kom, M. Kom  
NIP. 19820211 2021212 005

## SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Annisa Fadhilasari

NPM : 17081010069

Menyatakan bahwa Judul Skripsi/ Tugas Akhir yang saya ajukan dan akan dikerjakan, yang berjudul :

**“BLACK BOX TESTING PADA APLIKASI BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN METODE *EQUIVALENCE PARTITIONING*  
DAN *BOUNDARY VALUE ANALYSIS*  
(STUDI KASUS: SITUS *E-COMMERCE* limabenua.com)”**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/Tugas Akhir/ Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur maupun di institusi Pendidikan lain.

Jika ternyata di kemudian hari ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya.

Sidoarjo, 20 Maret 2024

Hormat Saya,



**Annisa Fadhilasari**  
**NPM. 17081010069**

***BLACK BOX TESTING PADA APLIKASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EQUIVALENCE PARTITIONING DAN BOUNDARY VALUE ANALYSIS (STUDI KASUS: SITUS E-COMMERCE limabenua.com)***

**Nama Mahasiswa** : **Annisa Fadhilasari**  
**NPM** : **17081010069**  
**Program Studi** : **Informatika**  
**Dosen Pembimbing** : **Henni Endah Wahanani, ST., M.Kom**  
**Fawwaz Ali Akbar, S. Kom, M. Kom**

**ABSTRAK**

Pandemi COVID-19 memberikan dampak pada sektor ekonomi-bisnis hingga mengalami *economic shock*, sedangkan *e-commerce* meningkat pesat dan kondisi ini memberikan peluang bagi pelaku bisnis dalam mengalihkan usahanya dari konvensional ke bisnis *online* untuk memperluas jangkauan pelanggannya, salah satunya PT Lima Benua Koneksindo. Sebagai perusahaan penyedia TI, *web-commerce* yang berjalan saat ini memiliki peran penting dalam menunjang kegiatan perniagaan di perusahaan tersebut. Namun pada implementasinya, jumlah transaksi di *web-commerce* Lima Benua lebih sedikit dibandingkan toko *offline* dan *marketplace* yang ada sehingga diperlukan pengujian yang dapat melihat dari sudut pandang pengguna. *Black Box* merupakan teknik yang tepat untuk menguji sistem ini karena kasus uji disusun bersumber pada sudut pandang pengguna akhir. Dengan kombinasi dua teknik, *Equivalence Partitioning* yang membagi inputan dalam partisi ekuivalensi dan *Boundary Value Analysis* yang membagi inputan ke dalam nilai-nilai batas diharapkan mampu menemukan kesalahan, menilai fungsionalitas, mengukur efektivitas, serta memberikan rekomendasi dan rancangan perbaikan pada sistem yang diuji. Merujuk pada hasil pengujian yang telah dilakukan dapat diketahui nilai efektivitas aplikasi sebesar 81,02%, dimana nilai tersebut tergolong sangat efektif secara teori, sedangkan proses transaksi yang tidak selesai menjadikan fungsionalitas sistem belum berjalan dengan optimal.

**Kata Kunci** : *black box testing, website, e-commerce, equivalence partitioning, boundary value analysis*



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah Subhana Wa Ta'Ala yang telah memberikan rahmat, ridha, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan penelitian skripsi/ tugas akhir ini dengan judul

*“BLACK BOX TESTING PADA APLIKASI BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN METODE *EQUIVALENCE PARTITIONING* DAN  
*BOUNDARY VALUE ANALYSIS*  
(STUDI KASUS: SITUS *E-COMMERCE* limabenua.com)”*

Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Sholallahu ‘alaihi wassalam.

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi mata kuliah skripsi sebagai salah satu syarat kelulusan. Penulis berharap melalui penyusunan skripsi ini mampu menambah ilmu baru dan bermanfaat bagi semua pihak.

Penulis menyadari bahwa seluruh proses penyelesaian skripsi/ tugas akhir ini tidak luput dari bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga laporan ini dapat dikerjakan dengan sebaik-baiknya.

Tak lupa penulis sadari dalam penulisan ini terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna mengingat keterbatasan pengetahuan serta kemampuan penulis. Maka dari itu, penulis menerima segala masukan, kritik, dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk penyempurnaan laporan penelitian skripsi/ tugas akhir ini.

Sidoarjo, 20 Maret 2024

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur atas kehadiran Allah Subhana Wa Ta'Ala yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan penelitian skripsi/ tugas akhir ini dengan baik. Penulis mendapatkan bimbingan, petunjuk, serta bantuan dari berbagai pihak, baik berupa moral maupun material.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga besar penulis yang selalu memberikan dorongan, doa, dan motivasi.
2. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S. Kom, M. Kom selaku Koordinator Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Ibu Henni Endah W., S. Kom, M. Kom dan Bapak Fawwaz Ali Akbar, S. Kom, M. Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, dukungan, dan wawasan bagi penulis selama proses penelitian skripsi.
6. Bapak Vannes dan Ibu Niken selaku penanggung jawab aplikasi *e-commerce* PT Lima Benua Koneksindo yang telah mengizinkan penulis dalam menguji aplikasi tersebut serta memberikan bimbingan selama penelitian di lapangan.
7. Pak Aries Satya Santoso yang selalu memberikan wadah, kesempatan, dan motivasi kepada penulis semasa perkuliahan hingga saat ini.
8. Teman-teman dalam kelompok Yuhuu dan Lab Jarkom, khususnya Hanna, Chila, dan Fajar yang selalu membantu, menemani, memberikan dukungan penuh selama masa perkuliahan hingga saat ini,
9. Serta semua pihak pendukung yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....             | iii  |
| SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT .....         | iv   |
| ABSTRAK.....                                | v    |
| KATA PENGANTAR.....                         | vi   |
| UCAPAN TERIMA KASIH .....                   | vii  |
| DAFTAR ISI .....                            | viii |
| DAFTAR TABEL .....                          | xi   |
| DAFTAR GAMBAR.....                          | xii  |
| BAB I PENDAHULUAN.....                      | 1    |
| 1.1    Latar Belakang.....                  | 1    |
| 1.2    Rumusan Masalah.....                 | 4    |
| 1.3    Batasan Masalah .....                | 4    |
| 1.4    Tujuan .....                         | 5    |
| 1.5    Manfaat .....                        | 5    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....               | 6    |
| 2.1    Penelitian Terdahulu.....            | 6    |
| 2.2    Aplikasi Perusahaan yang diuji ..... | 9    |
| 2.3    Aplikasi Berbasis Web .....          | 10   |
| 2.4 <i>E-commerce</i> .....                 | 12   |
| 2.5    Pengujian Perangkat Lunak .....      | 12   |
| 2.6 <i>Black Box Testing</i> .....          | 14   |
| 2.7 <i>Equivalence Partitioning</i> .....   | 15   |
| 2.8 <i>Boundary Value Analysis</i> .....    | 16   |
| 2.9    Efektivitas .....                    | 17   |



|  |    |
|--|----|
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....  | 19 |
| 3.1    Studi Kasus .....   | 19 |
| 3.2    Alur Penelitian .....   | 19 |
| 3.2.1 Studi Pustaka .....  | 20 |
| 3.2.2 Analisis Kebutuhan.....  | 20 |
| 3.2.3 Menentukan Data Uji.....   | 21 |
| 3.2.4 Menyusun <i>Test Plan</i> .....  | 22 |
| 3.2.5 Membuat <i>Test Case</i> .....   | 25 |
| 3.2.6 Pengujian Black Box <i>Equivalence Partitioning</i> dan <i>Boundary Value Analysis</i> ..... | 31 |
| 3.2.7 Menentukan Nilai Efektivitas .....   | 32 |
| 3.2.8 Membuat Rekomendasi Perbaikan .....  | 32 |
| 3.2.9 Membuat Rancangan Perbaikan .....  | 32 |
| 3.3    Cara Kerja Sistem .....   | 32 |
| 3.3.1 <i>Use case Diagram</i> Aplikasi .....   | 33 |
| 3.3.2 Modul Penggunaan Aplikasi.....   | 34 |
| 3.3.3 Aplikasi <i>web-commerce</i> Lima Benua .....  | 39 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....  | 46 |
| 4.1    Perangkat Pengujian .....   | 46 |
| 4.2    Hasil Pengujian .....   | 47 |
| 4.3    Analisis Hasil dan Rekomendasi Perbaikan .....  | 53 |
| 4.3.1 Nilai Efektivitas .....  | 53 |
| 4.3.2 Rekomendasi Perbaikan.....   | 58 |
| 4.3.3 Rancangan Perbaikan.....   | 59 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....   | 70 |
| 5.1    Kesimpulan .....  | 70 |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 5.2 | Saran .....   | 71  |
|     | DAFTAR PUSTAKA .....  | 73  |
|     | LAMPIRAN .....  | 76  |
|     | Lampiran 1. Wawancara Aplikasi <i>E-commerce</i> Lima Benua ..... | 76  |
|     | Lampiran 2. Surat Balasan dari PT Lima Benua Koneksindo.....      | 78  |
|     | Lampiran 3. Tabel <i>Test case</i> .....                          | 79  |
|     | Lampiran 4. Tabel Hasil Pengujian .....                           | 107 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1 Kajian Pustaka <i>Black Box Testing</i> .....               | 8  |
| Tabel 2.2 Standar Ukuran Efektivitas.....                             | 17 |
| Tabel 3.1 Hasil Wawancara.....  | 21 |
| Tabel 3.2 <i>Function Testing</i> .....                               | 23 |
| Tabel 3.3 <i>Business Cycle Testing</i> .....                         | 23 |
| Tabel 3.4 Pengguna <i>Interface</i> .....                             | 24 |
| Tabel 3.5 Jadwal Kegiatan.....  | 24 |
| Tabel 3.6 <i>Test Case</i> Halaman Beranda.....                       | 25 |
| Tabel 3.7 <i>Test Case</i> Halaman <i>Login</i> Pelanggan .....       | 26 |
| Tabel 3.8 <i>Test Case</i> Halaman Registrasi Pengunjung .....        | 27 |
| Tabel 3.9 <i>Test Case</i> Halaman Katalog dan Pencarian Produk ..... | 28 |
| Tabel 3.10 <i>Test Case</i> Halaman Detail Produk.....                | 29 |
| Tabel 3.11 <i>Test Case</i> Halaman Keranjang Belanja .....           | 30 |
| Tabel 3.12 <i>Test Case</i> Halaman <i>Checkout</i> .....             | 31 |
| Tabel 4.1 Hasil Pengujian Halaman Beranda .....                       | 47 |
| Tabel 4.2 Hasil Uji Halaman <i>Login</i> Pelanggan .....              | 48 |
| Tabel 4.3 Hasil Uji Registrasi Pengunjung.....                        | 49 |
| Tabel 4.4 Hasil Uji Halaman Katalog dan Pencarian Produk .....        | 50 |
| Tabel 4.5 Hasil Uji Halaman Detail Produk.....                        | 50 |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Halaman Keranjang Belanja .....                   | 51 |
| Tabel 4.7 Hasil Uji Halaman <i>Checkout</i> .....                     | 52 |
| Tabel 4.8 Kesimpulan Hasil Pengujian .....                            | 54 |
| Tabel 4.9 Rekomendasi Perbaikan Sistem.....                           | 58 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Logo PT Lima Benua Koneksindo.....  | 9  |
| Gambar 3.1 Alur Penelitian.....  | 19 |
| Gambar 3.2 <i>Use Case Web-Commerce</i> Lima Benua .....                                 | 33 |
| Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Login</i> Pelanggan .....                                 | 34 |
| Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Registrasi Pengunjung .....                           | 35 |
| Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Katalog dan Pencarian Produk .....                    | 36 |
| Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Detail Produk.....                                    | 36 |
| Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Keranjang Belanja .....                               | 37 |
| Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Halaman <i>Checkout</i> .....                         | 38 |
| Gambar 3.9 Halaman Beranda .....   | 39 |
| Gambar 3.10 Halaman <i>Login</i> Pelanggan .....   | 40 |
| Gambar 3.11 Halaman Registrasi Pengunjung .....  | 41 |
| Gambar 3.12 Halaman Katalog dan Pencarian Produk.....                                    | 42 |
| Gambar 3.13 Halaman Detail Produk .....  | 43 |
| Gambar 3.14 Alert Produk Sukses Ditambahkan .....  | 44 |
| Gambar 3.15 Halaman Keranjang Belanja.....   | 44 |
| Gambar 3.16 Halaman <i>Checkout</i> .....  | 45 |
| Gambar 4.1 Bukti Transaksi Gagal.....  | 56 |
| Gambar 4.2 Verifikasi <i>Email</i> Pelanggan Jakarta Notebook.....                       | 57 |
| Gambar 4.3 Fitur <i>Filter</i> pada Katalog Produk di Zalora.....                        | 57 |
| Gambar 4.4 Perbaikan <i>Use Case Form Login</i> Pelanggan.....                           | 59 |
| Gambar 4.5 Perbaikan <i>Activity Diagram</i> pada <i>Form Login</i> Pelanggan.....       | 60 |
| Gambar 4.6 Perbaikan <i>Use Case</i> pada <i>Form</i> Registrasi Pengunjung .....        | 61 |
| Gambar 4.7 Perbaikan <i>Activity Diagram</i> pada <i>Form</i> Registrasi Pengunjung..... | 61 |
| Gambar 4.8 Perbaikan <i>Use Case</i> pada <i>Form</i> Detail Produk.....                 | 62 |
| Gambar 4.9 Perbaikan <i>Activity Diagram</i> pada <i>Form</i> Detail Produk .....        | 63 |
| Gambar 4.10 Perbaikan <i>Use Case</i> pada <i>Form</i> Keranjang Belanja .....           | 64 |
| Gambar 4.11 Perbaikan <i>Activity Diagram</i> pada <i>Form</i> Keranjang Belanja.....    | 64 |
| Gambar 4.12 Perbaikan <i>Use Case</i> pada <i>Form Checkout</i> .....                    | 65 |
| Gambar 4.13 Perbaikan <i>Activity Diagram</i> pada <i>Form Checkout</i> .....            | 66 |

Gambar 4.14 Perbaikan *Use Case Form* Katalog dan Pencarian Produk ..... 67

Gambar 4.15 Perbaikan *Activity Diagram* pada *Form* Katalog dan Pencarian Produk  
..... 68