



**IMPLEMENTASI APLIKASI KOMPARASI BARANG DARI ECOMMERCE  
MENGUNAKAN TEKNIK WEB SCRAPING BERBASIS ANDROID**

*TUGAS AKHIR*

Yohanes Mikhael  
41518010136

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2022**

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**



**IMPLEMENTASI APLIKASI KOMPARASI BARANG DARI  
ECOMMERCE MENGGUNAKAN TEKNIK WEB SCRAPING BERBASIS  
ANDROID**

*Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:  
Yohanes Mikhael  
41518010136

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2022

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41518010136

Nama : Yohanes Mikhael

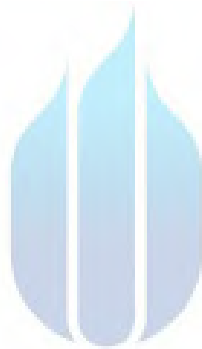
Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI APLIKASI KOMPARASI BARANG  
DARI ECOMMERCE MENGGUNAKAN TEKNIK WEB  
SCRAPING BERBASIS ANDROID

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 07 Juli 2022



Yohanes Mikhael



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Yohanes Mikhael  
NIM : 41518010136  
Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI APLIKASI KOMPARASI  
BARANG DARI ECOMMERCE  
MENGUNAKAN TEKNIK WEB SCRAPING  
BERBASIS ANDROID

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non eksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Non eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 07 Juli 2022



Yohanes Mikhael

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Yohanes Mikhael  
 NIM : 41518010136  
 Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN APLIKASI KOMPARASI BARANG DARI ECOMMERCE MENGGUNAKAN TEKNIK WEB SCRAPING BERBASIS ANDROID

Menyatakan bahwa :


1. Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

No	Luaran	Jenis	Status
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi	
		Jurnal Nasional Terakreditasi	✓
		Jurnal International Tidak Bereputasi	
		Jurnal International Bereputasi	Diterima
Disubmit/dipublikasikan di :	Nama Jurnal	: Jurnal Informatika : Jurnal Pengembangan IT	
	ISSN	: 2477-5126 (print), 2548-9356 (online)	
	Link Jurnal	: <a href="https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika">https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika</a>	
	Link File Jurnal Jika Sudah di Publish		

2. Bersedia untuk menyelesaikan seluruh proses publikasi artikel mulai dari submit, revisi artikel sampai dengan dinyatakan dapat diterbitkan pada jurnal yang dituju.
3. Diminta untuk melampirkan scan KTP dan Surat Pernyataan (Lihat Lampiran Dokumen HKI), untuk kepentingan pendaftaran HKI apabila diperlukan

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Mengetahui  
 Dosen Pembimbing TA

  
 Rushendra S. Kom, MT

Jakarta, 07 Juli 2022

  
 Yohanes Mikhael

Universitas Mercu Buana

Universitas Mercu Buana

## LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41518010136  
Nama : Yohanes Mikhael  
Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI APLIKASI KOMPARASI  
BARANG DARI ECOMMERCE  
MENGUNAKAN TEKNIK WEB SCRAPING  
BERBASIS ANDROID

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 16 Agustus 2022



( Anis Cherid, SE, MTI )

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41518010136  
Nama : Yohanes Mikhael  
Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI APLIKASI KOMPARASI  
BARANG DARI ECOMMERCE  
MENGUNAKAN TEKNIK WEB SCRAPING  
BERBASIS ANDROID

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2022



( Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom )

## LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41518010136  
Nama : Yohanes Mikhael  
Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI APLIKASI KOMPARASI  
BARANG DARI ECOMMERCE  
MENGUNAKAN TEKNIK WEB SCRAPING  
BERBASIS ANDROID

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2022





## LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41518010136  
Nama : Yohanes Mikhael  
Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI APLIKASI KOMPARASI BARANG  
DARI ECOMMERCE MENGGUNAKAN TEKNIK WEB  
SCRAPING BERBASIS ANDROID

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2022

Menyetujui,



(Rushendra, S.Kom. MT)  
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Mengetahui,



(Wawan Guruh, S.Kom/ MT)  
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



(Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM.)  
Ka. Prodi Teknik Informatika

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah Swt. Atas segala pertolongan, rahmat dan kasih sayang-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Implementasi Aplikasi Komparasi Barang Dari *E - Commerce* Menggunakan Teknik *Web Scraping* Berbasis Android” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari beberapa pihak secara moral maupun spiritual sehingga proposal tentang Implementasi Aplikasi Komparasi Barang Dari *E – Commerce* Menggunakan Teknik *Web Scraping* Berbasis Android ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang tua yang selalu memberikan support serta doa sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Rushendra, S.Kom. MT selaku dosen pembimbing saya yang telah membantu dan juga memberikan saran, waktu dan juga bimbingan kepada saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Emil R. Kaburuan Ph.D selaku Kepala Program Studi Informatika yang telah memberikan arahan dan bimbingannya selama perkuliahan .....
4. Bapak Wawan Gunawan S.Kom.,MT selaku Koordinator Tugas Akhir Prodi Informatika yang telah memberikan arahan selama periode tugas akhir
5. Ibu Saruni Dwiasnati, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing akademik saya yang telah membimbing selama perkuliahan hingga sampai pada tugas akhir.
6. Rekan – Rekan seperjuangan yang sudah mensupport, mengingatkan dan juga membantu dalam melakukan penulisan tugas akhir.
7. Serta seluruh pihak yang selalu mengingatkan, menyemangati serta memberi dukungan secara langsung maupun tidak langsung dalam

menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Jurnal Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat kekurangan . Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca selalu penulis harapkan agar mendapatkan hasil yang terbaik dari penelitian ini. Akhir kata penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak orang.

Jakarta, 26 Juli 2022

Yohanes Mikhael



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... ..	iii
SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI .....	v
LEMBAR PENGESAHAN .....	viii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
NASKAH JURNAL .....	1
KERTAS KERJA.....	9
BAB 1. LITERATUR REVIEW .....	10
BAB 2. ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	25
BAB 3. SOURCE CODE .....	40
BAB 4. DATASET.....	51
BAB 5. TAHAPAN EKSPERIMEN.....	55
BAB 6. HASIL SEMUA EKSPERIMEN.....	57
DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN DOKUMEN HAKI.....	61
LAMPIRAN KORESPONDENSI .....	64

## NASKAH JURNAL

# Perancangan Aplikasi Komparasi Barang Dari E – Commerce Menggunakan Teknik Web Scraping Berbasis Android

Yohanes Mikhael<sup>1\*)</sup>, Rushendra<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana, Jakarta

<sup>1,2</sup>Jln. Raya, Meruya Sel., Kec. Kembangan, Jakarta, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 11650, Indonesia

email: [141518010136@student.mercubuana.ac.id](mailto:141518010136@student.mercubuana.ac.id), [2rushendra@mercubuana.ac.id](mailto:2rushendra@mercubuana.ac.id)

**Abstract** – E-Commerce or Electronic Commerce is a buying and selling activity carried out through electronic media. The development of E-Commerce in Indonesia has been very rapid, almost all people use E-Commerce. Marketplace itself is a platform / place where buying and selling activities occur. The use of the Marketplace is also growing rapidly in accordance with the development of E-Commerce, this is due to the Covid-19 pandemic which makes people limit activities that are usually carried out daily. Along with the development of the use of the existing Marketplace, many people are always looking for the cheapest prices for goods and also trusted stores, because there have been many cases of "Goods not in accordance with the order and goods that have not been delivered". In order for people to make comparisons quickly, the application of comparing goods on E-Commerce using this scraping technique is made in order to save time in comparing goods. The author in designing this goods comparison application uses the Extreme Programming method. At this scraping stage the author takes data on goods from various marketplaces, then after the item data appears, they carry out a screening stage for ratings and also reviews from customers who have bought the item and then after that perform input data that has been collected into the MySQL database.

**Abstrak** – E – Commerce atau Electronic Commerce adalah sebuah aktivitas jual beli yang dilakukan melalui media elektronik. Perkembangan E – Commerce di Indonesia sudah sangat pesat, hampir semua kalangan masyarakat menggunakan E – Commerce ini. Marketplace sendiri merupakan sebuah platform / tempat yang di mana terjadinya aktivitas jual dan beli. Penggunaan Marketplace juga sangat berkembang pesat

sesuai dengan perkembangan E – Commerce, ini diakibatkan adanya pandemic Covid – 19 yang membuat masyarakat membatasi aktivitas yang biasa dilakukan sehari – hari. Seiring perkembangan penggunaan Marketplace yang ada, banyak masyarakat yang selalu mencari harga barang yang paling murah dan juga toko yang terpercaya, karena sudah banyak kasus “Barang tidak sesuai dengan pesanan dan juga barang yang tidak kunjung dikirimkan”. Agar masyarakat melakukan komparasi dengan cepat maka aplikasi komparasi barang pada E – Commerce menggunakan Teknik *scraping* ini dibuat agar dapat menghemat waktu dalam melakukan komparasi barang. Penulis dalam melakukan perancangan aplikasi komparasi barang ini menggunakan metode *Extreme Programming* Pada tahap *scraping* ini penulis melakukan pengambilan data barang dari berbagai marketplace, lalu setelah data barang muncul maka melakukan tahap *screening* terhadap rating dan juga *review* dari customer yang sudah pernah membeli barang tersebut lalu setelah itu melakukan input data yang sudah dikumpulkan kedalam database MySQL.

**Kata Kunci** – Marketplace, E - Commerce, Teknik Scraping, MySQL, Extreme Programming

## PENDAHULUAN

E – Commerce atau Electronic Commerce adalah sebuah aktivitas jual beli yang dilakukan melalui media elektronik. Perkembangan E – Commerce di Indonesia sudah sangat pesat, hampir semua kalangan masyarakat menggunakan E – Commerce ini. Dilansir dari Bisnis.tempo.com, kenaikan penggunaan E – Commerce meningkat 25 Persen, Sebelumnya IdEA mencatat kenaikan penjualan pada platform e-

*commerce* sebesar 25 persen selama pandemi. "Kinerja pada dasarnya membaik. Memang butuh effort lebih besar untuk menjaga kinerja tetap baik dalam kondisi ekonomi seperti sekarang," tutur Bima kepada Tempo, Rabu 11 November 2020 [1]. Pengguna *E – Commerce* sendiri banyak kita jumpai pada marketplace yang ada seperti Shopee, Lazada, Bukalapak, Tokopedia.

*Marketplace* sendiri merupakan sebuah platform / tempat yang di mana terjadinya aktivitas jual dan beli. Penggunaan Marketplace juga sangat berkembang pesat sesuai dengan perkembangan *E – Commerce*, ini diakibatkan adanya pandemic Covid – 19 yang membuat masyarakat membatasi aktivitas yang biasa dilakukan sehari – hari. Dengan adanya pemberlakuan sosial distancing ini, maka membuat masyarakat yang tadinya beraktifitas secara offline sekarang menjadi online mulai dari bekerja, sekolah bahkan sampai membeli kebutuhan sehari – hari banyak yang menggunakan online.

Seiring perkembangan penggunaan *Marketplace* yang ada, banyak masyarakat yang selalu mencari harga barang yang paling murah dan juga toko yang terpercaya, karena sudah banyak kasus "Barang tidak sesuai dengan pesanan dan juga barang yang tidak kunjung dikirimkan", seperti yang *dilansir pada merdeka.com* Otoritas Jasa Keuangan sudah mencatat belasan ribu pengaduan masyarakat terkait penipuan pada *online shop*, yang mayoritasnya tentang barang yang tidak dikirim setelah pembayaran [2]. Faktor ini yang membuat masyarakat lebih teliti dalam memilih toko online dengan cara melihat *review* dari pelanggan lainnya. Hal itu sangat membuang waktu karena harus memilih harga yang sesuai dari berbagai *Marketplace* dan juga melihat *review* yang ada.

Pada penelitian ini penulis membahas bagaimana cara merancang aplikasi komparasi barang pada *E – Commerce* menggunakan Teknik *scraping* dan penerapan *Algoritma Selection Sort*. Pada perancangan aplikasi komparasi ini penulis menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*, karena metode XP merupakan metode yang *responsive* terhadap perubahan sehingga teknik pendekatan menggunakan metode XP dalam tahap perancangan aplikasi memberikan percepatan perencanaan pada setiap perubahan kebutuhan fungsi - fungsi yang diinginkan oleh user dengan tanpa Batasan [1].

Pada tahap *scraping* ini penulis melakukan pengambilan data barang dari berbagai *marketplace*, lalu setelah data barang muncul maka melakukan tahap *screening* terhadap *rating* dan juga *review* dari customer yang sudah pernah membeli barang tersebut lalu setelah itu melakukan input data yang sudah dikumpulkan kedalam database. Web scraping sendiri adalah web scraping adalah metode untuk mengekstraksi informasi dari situs web, sehingga menjadi data yang dapat dianalisis dan dimanfaatkan untuk berbagai tujuan [2]. Penelitian ini diharapkan dapat membuat sebuah aplikasi yang dapat menampilkan harga dan *rating* dari toko yang sudah terpercaya dengan menggunakan *Algoritma Selection Sort* yang dapat memudahkan masyarakat dalam mengkomparasi barang yang diinginkan dari berbagai *marketplace* yang ada dengan menggunakan satu aplikasi saja sehingga dapat mempersingkat waktu yang ada.

#### PENELITIAN YANG TERKAIT

Pada penelitian sebelumnya yang ditulis pada tahun 2019 yang berjudul "The Development of Integrated Bali Tourism Information Portal using Web Scrapping and Clustering Methods" [3], meneliti tentang proses scraping dan proses clustering pada data dari google.

Lalu penelitian terkait berikutnya ditulis pada tahun 2020 yang berjudul "Komparasi Metode AHP-SAW dan AHP-WP pada SPK Penentuan E-Commerce Terbaik di Indonesia" [4], meneliti tentang perbandingan AHP – SAW dari berbagai E-Commerce.

Penelitian berikutnya ditulis pada tahun 2019 dengan judul "Web and Android Application for Comparison of E-Commerce Products" [5], membuat perbandigna E – commerce dengan cara membantu pengguna untuk melacak harga produk dan langsung diberitahu jika produk tersebut mengalami penurunan harga.

Kemudian penelitian berikutnya ditulis pada tahun 2019 dengan judul "Pengembangan Sistem Pengumpulan Promo E-Commerce Berbasis Website Dengan Menerapkan Teknik Web Scraping Dalam Proses Pengambilan Data Promo" [6], melakukan pembangunan Berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan pada penelitian ini, pembangunan aplikasi pengumpulan promo e-commerce dengan menggunakan metode web scraping memiliki

17 kebutuhan fungsional dan 1 kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional didapatkan melalui survey kuesioner yang dilakukan pada sebuah komunitas berburu promo pada social media facebook. Berdasarkan pengujian sistem yang telah dilakukan pada penelitian ini, semua pengujian menghasilkan hasil 100% valid. Pada tahap pengujian dilakukan 4 strategi uji yaitu pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian validasi dan pengujian compatibility.

Selanjutnya penelitian ini ditulis pada tahun 2022 yang berjudul "IMPLEMENTASI WEB SCRAPING UNTUK MENGUMPULKAN INFORMASI PRODUK DARI SITUS E-COMMERCE DAN MARKETPLACE DENGAN TEKNIK PEMROSESAN PARALEL" [7], yang meneliti tentang web scraping dalam melakukan pengumpulan data dari beberapa situs e-commerce dengan menggunakan pemrosesan secara paralel, yang dimana dikumpulkan dengan membuat Xpath. Kemudian setelah elemen ditemukan, maka data seperti teks pada elemen tersebut dapat dibaca dan disimpan oleh program Selenium dan Proses scraping yang dijalankan menggunakan pemrosesan paralel.

Penelitian terkait selanjutnya ditulis pada tahun 2020 yang berjudul "Pattern Matching-based scraping of news websites", penelitian ini meneliti pengikisan web untuk berita dan blog situs web menggunakan penambangan pola dengan menggunakan metode scraper penambangan pola untuk mengenali judul dan isi di situs web berita dan blog tanpa informasi apa pun tentang halaman itu sendiri seperti Struktur HTML atau kelas CSS [8].

#### METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pembuatan aplikasi yaitu metode Extreme Programming, karena metode XP merupakan metode yang *responsive* terhadap perubahan sehingga teknik pendekatan menggunakan metode XP dalam tahap perancangan aplikasi memberikan percepatan perencanaan pada setiap perubahan kebutuhan fungsi - fungsi yang diinginkan oleh user dengan tanpa Batasan [9]. Berikut tahapan – tahapan dalam metode Extreme Programming.

##### 1) Planing

Pada tahap planning ini penulis berfokus pada perancangan aplikasi dengan cara melakukan identifikasi

barang apa saja yang sedang laku dipasaran dan juga melakukan penjadwalan terhadap pelaksanaan pembangunan sistem.

##### 2) Desain

Tahap desain bertujuan untuk pemecahan masalah yang didapat pada tahap planing melalui suatu pemodelan use case, activity diagram, dan ERD [9].

##### 3) Coding

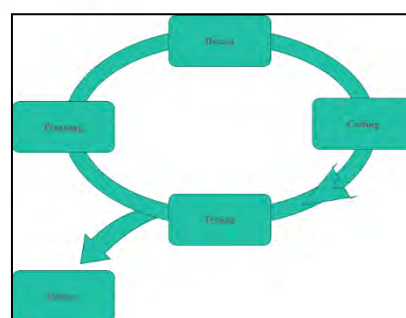
Pada tahap ini hal pertama yang dilakukan yaitu menscrap data – data yang dibutuhkan untuk dimasukkan kedalam *database*. Setelah itu melakukan *coding* agar data yang sudah dimasukkan kedalam *database* akan muncul kedalam aplikasi.

##### 4) Tesing

Selanjutnya kita melakukan tahap *testing* yang berfungsi untuk memastikan bahwa tidak terjadi masalah pada setiap fungsi atau bug pada aplikasi yang sudah dibuat, agar Ketika user menggunakan aplikasi tersebut dapat berjalan dengan baik. Pada tahap testing ini akan dilakukan dengan menggunakan *metode black box testing dan juga white box testing*.

##### 5) Release

Tahap terakhir yaitu merelease aplikasi yang sudah dibuat dengan cara mengupload aplikasi ke dalam *google play store* agar masyarakat dapat menggunakan aplikasi tersebut.



Gbr. 1 Metode Penelitian

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Planing

Pada tahap planning ini penulis berfokus pada perancangan aplikasi dengan cara melakukan identifikasi barang apa saja yang sedang laku

dipasaran dan juga melakukan penjadwalan terhadap pelaksanaan pembangunan sistem. Hasil Analisis kebutuhan didapatkan spesifikasi kebutuhan aplikasi, sebagai berikut :

1. Melakukan tahap scraping menggunakan tools web scraper
2. Melakukan input hasil scrape ke dalam database
3. User dapat melakukan redirect ke marketplace yang user pilih.

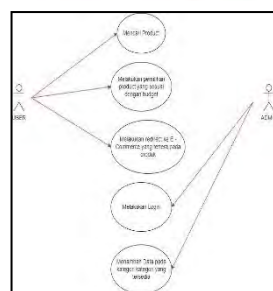
B. Desain

Tahap desain bertujuan untuk pemecahan masalah yang didapat pada tahap planing melalui suatu pemodelan use case, activity diagram, dan ERD.

1. Perancangan system

Perancangan Sistem adalah salah satu tahap dari Metodologi pengembangan sistem, dan merupakan salah satu bagian yang sangat penting di dalam itu. Tahap ini dilakukan oleh sistem designer yang melakukan interaksi dengan pengguna sistem, hasil desain dievaluasi oleh user dari sudut pandang kepentingan pemakai untuk kemudian diimplementasikan kembali oleh sistem designer [10].

a. Use case Diagram



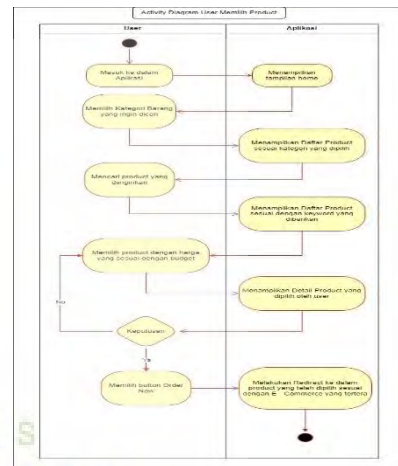
Gbr. 2 Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan jenis diagram *Unified Modelling Language (UML)* yang digambarkan berdasarkan interaksi antar sistem dan aktor. *Use case* sendiri memiliki fungsi a) untuk memperlihatkan proses

aktivitas secara urut berdasarkan sistem, b) untuk jembatan antara pengembang dengan konsumen untuk mendeskripsikan sistem.

b. Activity Diagram

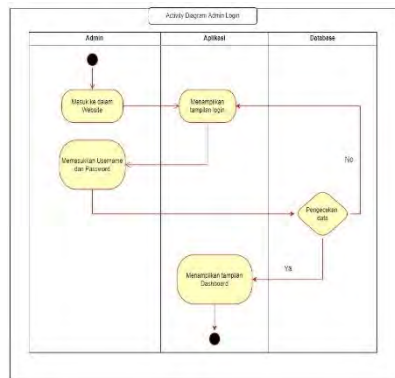
*Activity Diagram* adalah proses aktivitas dari sistem yang sedang dirancang. Setiap *activity diagram* memiliki fungsi alur atau fitu dalam aplikasi berjalan. *Activity Diagram* sendiri berfungsi untuk menggambarkan alur dari sebuah aktivitas atau proses yang dibutuhkan dalam sebuah system aplikasi.



Gbr. 3 Activity Diagram user

*Activity Diagram* ini menjelaskan kegiatan user dalam melakukan pemilihan product yang ingin di bandingkan, dengan user masuk kedalam kategori product lalu melakukan pencarian product yang diinginkan lalu user memilih product yang sesuai dengan budget user lalu melakukan redirect ke olshop dimana product itu berada.





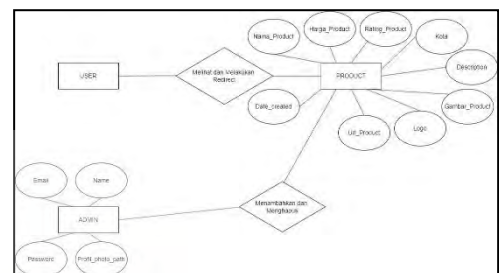
Gbr. 4 Activity Diagram login admin

*Activity Diagram* ini menjelaskan kegiatan admin dalam melakukan login pada halaman login, yang dimana admin harus memasukkan username dan password, lalu database akan mengecek apakah ada username dan password tersebut terdaftar atau tidak. Jika data admin tersebut ada maka akan dilanjutkan ke dalam dashboard, jika tidak ada maka akan di berikan pesan gagal.

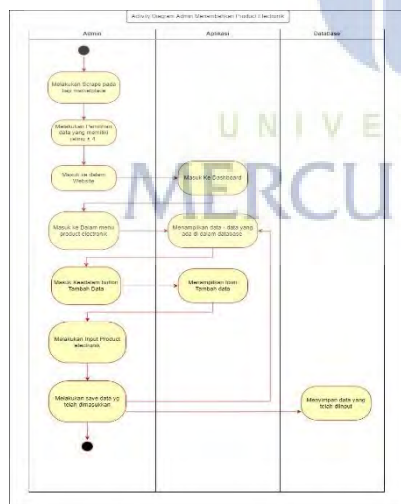
dashboard, jika tidak ada maka akan di berikan pesan gagal.

c. Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* merupakan sebuah struktur yang digunakan dalam sebuah perancangan database. Berikut adalah *Entity Relationship Diagram* dari aplikasi komparasi barang.



Gbr. 6 Entity Relationship Diagram



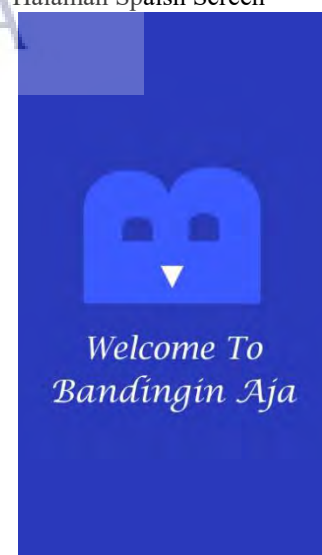
Gbr. 5 Activity Diagram Tambah data

*Activity Diagram* ini menjelaskan kegiatan admin dalam melakukan login pada halaman login, yang dimana admin harus memasukkan username dan password, lalu database akan mengecek apakah ada username dan password tersebut terdaftar atau tidak. Jika data admin tersebut ada maka akan dilanjutkan ke dalam

2. Implementasi Sistem

Berikut merupakan hasil pembuatan aplikasi komparasi berbasis android

a. Halaman Spalsh Screen



Gbr. 7 Spalsh Screen

b. Halaman Home



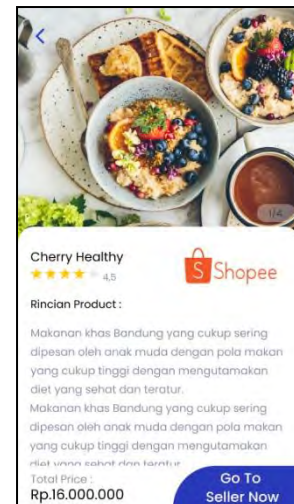
Gbr. 8 Home

c. Halaman Detail Menu



Gbr. 9 Detail Menu

d. Halaman Detail Product



Gbr. 10 Detail Product

C. Testing

Tahap selanjutnya kita melakukan tahap *testing* yang berfungsi untuk memastikan bahwa tidak terjadi masalah pada setiap fungsi atau bug pada aplikasi yang sudah dibuat, agar Ketika user menggunakan aplikasi tersebut dapat berjalan dengan baik. Pada tahap testing ini akan dilakukan dengan menggunakan *metode black box testing*.

Tabel 1  
Pengujian Black box testing

Kondisi dan hasil testing	
Select dan search data	a. Melakukan pencarian product yang diinginkan b. Melakukan redirect ke penjual product
Yang diharapkan	Setelah memilih barang yang sudah di tentukan maka akan memunculkan detail product, lalu setelah itu menekan button go to seller lalu aja di arahkan ke penjual product tersebut

Yang terjadi	Setelah memilih barang maka detail product akan tampil dan juga button go to seller mengarahkan ke penjual yang sama dengan yang berada di aplikasi
Kesimpulan	Berhasil

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian terhadap penelitian ini didapatkan hasil tujuan yang tercapai, dimana:

1. Pengambilan data dari lebih dari satu situs komersial online (e-commerce) menggunakan Teknik web scraping berhasil dilakukan dan hasil data yang diambil dapat digunakan.
2. tampilan data dari situs komersial online (e-commerce) ini berhasil dilakukan dan dapat disuguhkan kepada pengguna.
3. Aplikasi berhasil mengarahkan user ke penjual product tersebut

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis kepada pihak yang membantu ataupun memberikan dukungan terkait dengan penelitian yang dilakukan seperti bantuan fasilitas penelitian, dana hibah, dan lainnya.

### DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka ditulis berurutan sesuai dengan pengacuan pustaka ditulis dengan ukuran font=Times new roman ukuran=8 dengan menggunakan IEEE Style. Disarankan untuk menggunakan tools MENDELEY dalam sitasi makalah dan pembuatan daftar pustaka.

#### Website artikel

- [1] bisnis.tempo.co . ( 2021, 14 November ) .  
IdEA: Kenaikan Penjualan E-commerce 25 Persen selama Pandemi .  
Diambil dari : [IdEA: Kenaikan Penjualan E-commerce 25 Persen selama Pandemi - Bisnis Tempo.co](https://bisnis.tempo.co)
- [2] Merdeka.com . ( 2019, 5 April ) . OJK Catat 19.000 Aduan Penipuan Belanja Online Karena Barang Tak Dikirim .

Diambil dari :  
<https://www.merdeka.com/uang/ojk-catat-19000-aduan-penipuan-belanja-online-karena-barang-tak-dikirim.html>

#### Journal Article

- [1] A. Sayfulloh, "Perancangan Program Penjualan Mainan Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming," *Remik*, vol. 5, no. 2, pp. 79–87, 2021, doi: 10.33395/remik.v5i2.11150.
- [2] M. Djufri, "Penerapan Teknik Web Scraping Untuk Penggalan Potensi Pajak (Studi Kasus Pada Online Market Place Tokopedia, Shopee Dan Bukalapak)," *J. BPPK Badan Pendidik. dan Pelatih. Keuang.*, vol. 13, no. 2, pp. 65–75, 2020, doi: 10.48108/jurnalbppk.v13i2.636.
- [3] I. G. M. Darmawiguna, G. A. Pradnyana, and G. S. Santyadiputra, "The Development of Integrated Bali Tourism Information Portal using Web Scrapping and Clustering Methods," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1165, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1165/1/012010.
- [4] G. S. Mahendra and P. G. S. C. Nugraha, "Komparasi Metode AHP-SAW dan AHP-WP Pada SPK Penentuan E-Commerce Terbaik di Indonesia," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 4, p. 346, 2020, doi: 10.26418/justin.v8i4.42611.
- [5] A. Ambre, P. Gaikwad, K. Pawar, and V. Patil, "Web and Android Application for Comparison of E-Commerce Products," *Int. J. Adv. Eng. Manag. Sci.*, vol. 5, no. 4, pp. 266–268, 2019, doi: 10.22161/ijaems.5.4.5.
- [6] F. R. Wibowo, D. S. Rusdianto, and A. Arwan, "Pengembangan Sistem Pengumpulan Promo E-Commerce Berbasis Website Dengan Menerapkan Teknik Web Scraping Dalam Proses Pengambilan Data Promo," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 3, pp. 2887–2893, 2019.
- [7] D. A. N. Marketplace and D. Teknik, "Implementasi Web Scraping Untuk Mengumpulkan Informasi Produk Dari Situs E-Commerce," vol. 10, no. 01, 2022.
- [8] H. Salem and M. Mazzara, "Pattern Matching-based scraping of news

- websites,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1694, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1694/1/012011.
- [9] Y. Efendi, A. YS, S. Anwar, R. Rushendra, I. Aliat, and M. Huda, “Perancangan Aplikasi Pembelajaran tentang Sistem Pernafasan Manusia pada Mata Pelajaran IPA di kelas 5 SDN 007 Tanjung Palas Timur, Kalimantan Utara menggunakan Augmented Reality,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. Komun. dan Ind.*, vol. 7, no. November, pp. 169–175, 2015.
- [10] S. Anwar, Y. Efendi, R. Rustam, and Andrew, “Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru dan Pengisian Kartu Rencana Studi (KRS) AMIK Wahana Mandiri Berbasis Web Mobile,” *Stud. Inform. J. Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 73–98, 2016.



## KERTAS KERJA

### Ringkasan

Kertas kerja ini merupakan material kelengkapan artikel jurnal dengan judul “Implementasi Aplikasi Komparasi Barang Dari *E-Commerce* Menggunakan Teknik *Web Scraping* Berbasis Android”. Kertas kerja ini berisi semua material hasil penelitian Tugas Akhir. Di dalam kertas kerja ini disajikan beberapa bagian yang terdiri dari *literature review*, dataset yang digunakan, tahapan eksperimen dan hasil eksperimen secara keseluruhan.

Bagian I membahas mengenai *literatur review* yang berisi artikel jurnal yang menjadi dasar atau landasan teori dalam penelitian ini. Bagian II menjelaskan analisis dan perancangan serta alur sistem aplikasi. Bagian III menjelaskan mengenai source code yang digunakan pada penelitian ini. Bagian IV menjelaskan mengenai dataset yang digunakan, meliputi penjelasan, cara perolehan data, variable data, dan pemrosesan data sehingga siap untuk diolah. Bagian V memuat tahapan eksperimen yang disajikan dalam gambar dengan penjelasan dari setiap tahapan. Bagian VI merupakan bagian terakhir dari kertas kerja ini yang menjelaskan hasil keseluruhan dari eksperimen yang telah dilakukan, meliputi penjelasannya.



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA