

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi setiap tahunnya mengalami perubahan yang sangat pesat. Akibatnya akan terus berkembang tren pemasaran digital (*digital marketing*) dengan tujuan untuk melakukan penyesuaian situasi dan kondisi pada masa tersebut. Perkembangan *e-commerce* terus mengalami peningkatan di Indonesia dari tahun ke tahun yang beriringan dengan pandemi COVID-19 (Irawati & Prasetyo, 2021).

Indonesia mendapatkan peringkat pertama pada 10 besar negara di dunia dengan perkembangan *e-commerce* tertinggi sebesar 78%, kemudian disusul dengan Meksiko sebesar 59% sebagai peringkat kedua (Kemkominfo, 2019). Menurut data yang diperoleh dari Kemkominfo atau Kementerian Komunikasi dan Informatika bahwa selama masa pandemi di Indonesia, perkembangan *e-commerce* meningkat drastis dengan nilai sekitar 91% (Irawati & Prasetyo, 2021).

Hal ini dikarenakan adanya penerapan kebijakan pemerintah terkait Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) untuk mengurangi penyebaran virus COVID-19 di Indonesia. Sehingga adanya perubahan aktivitas pada banyak bidang yang semula dilakukan secara tatap muka kemudian dialihkan menjadi aktivitas jarak jauh melalui rumah masing-masing. Tak terkecuali, pada bidang ekonomi dimana masyarakat mengubah gaya berbelanja secara tradisional yaitu mengunjungi toko fisik secara langsung dengan berbelanja secara *online* (Hernikawati, 2021).

Setiap tahunnya, tren pemakaian *skincare* terus meningkat. Berdasarkan penjelajahan dari Google bahwa sejak pandemi COVID-19 perihal *skincare* terjadi peningkatan sampai 130% dengan dugaan perkembangan penghasilan pada kategori *skincare* meningkat sekitar 20% atau bahkan lebih di tahun 2023 (Diphiperidine, dkk., 2022). Akan tetapi, terdapat suatu kendala yang seringkali terjadi yaitu mahalnya harga *skincare*. Meskipun tidak semua merek *skincare* dijual dengan harga tinggi, namun para pengguna *skincare* akan mencari cara untuk mendapatkan produk dengan harga yang lebih murah. Baik dengan mencari

potongan harga hingga membandingkan penawaran harga di *e-marketplace* pada produk yang dicari (Rochma, 2023).

Saat ini, jumlah *platform e-commerce* yang banyak dapat memberikan pilihan kepada pengguna untuk menentukan pusat perbelanjaan yang menawarkan harga termurah. Tak jarang, pengguna membandingkan harga produk pada satu *e-commerce* dengan *e-commerce* lainnya dan menjumpai produk yang sama dengan variasi harga yang berbeda jauh (Purba, 2019). Sehingga, pengguna seringkali menghabiskan waktu lebih lama ketika melakukan perbandingan harga produk secara manual sebelum melakukan transaksi (Bachdar, 2018).

Berdasarkan permasalahan yang ada, pada penelitian ini akan dibuat “Perancangan Aplikasi *Web Crawling* untuk Perbandingan Harga *Skincare* Termurah pada Beberapa *E-marketplace* Berbasis *Website*” dengan tujuannya membantu pengguna untuk mendapatkan harga *skincare* dari beberapa *e-marketplace* (Tokopedia, Bukalapak, dan Lazada) serta menemukan penawaran harga termurah dari produk yang dicari. Aplikasi ini akan menampilkan produk *skincare* beserta harganya dari beberapa *e-marketplace* berdasarkan pencarian produk yang dimasukkan serta ketika pengguna ingin membeli produk tersebut maka aplikasi ini akan menghubungkan langsung ke toko yang bersangkutan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka pokok permasalahan yang akan dibahas adalah :

- a. Bagaimana merancang aplikasi *web crawling* untuk perbandingan harga *skincare* termurah dari Tokopedia, Bukalapak, dan Lazada berbasis *website*?
- b. Bagaimana menampilkan hasil pencarian dan perbandingan harga *skincare* termurah dari Tokopedia, Bukalapak, dan Lazada dengan data produk yang sesuai serta harga produk yang tepat?

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

Pada tugas akhir ini memiliki tujuan penelitian yaitu membangun aplikasi yang memudahkan pengguna untuk melakukan perbandingan harga *skincare* dari beberapa *e-marketplace* (Tokopedia, Bukalapak, dan Lazada) dengan

menampilkan data produk *skincare* secara lengkap dan akurat. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu mempermudah pengguna dalam melakukan perbandingan harga *skincare* dari toko *online* di beberapa *website e-marketplace* untuk mendapatkan harga termurah.

#### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang menjadi batasan dalam pengerjaan tugas akhir ini memfokuskan pada pembahasan yakni :

- a. Penelitian ini dikembangkan menggunakan *Object Oriented Design* (OOD).
- b. Penelitian ini akan menghasilkan aplikasi sebagai *platform* dalam perbandingan harga *skincare* termurah berdasarkan kata kunci yang dimasukkan oleh pengguna.
- c. Pengumpulan data produk *skincare* didapatkan hanya terbatas pada tiga *website e-marketplace* yakni Tokopedia, Bukalapak, dan Lazada.
- d. Perancangan *website* ini dibentuk menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, dan Python dengan penggunaan *framework* Flask.
- e. Pada perancangan *website* yang dibentuk tidak meliputi transaksi jual-beli produk, melainkan pengguna akan akan diarahkan langsung menuju *website e-marketplace* sebenarnya.
- f. *Website* yang dibentuk memfokuskan hanya pada pencarian produk *skincare* berdasarkan kategori *skincare* dan *merk* produk.

#### 1.5 State of The Art

Berikut merupakan beberapa referensi yang berasal dari penelitian jurnal terdahulu yang menjadi rujukan dalam penulisan tugas akhir ini. Referensi beberapa jurnal serta penjelasannya tertuang dalam Tabel 1.1 di bawah ini.

Tabel 1.1 State of The Art

Judul Jurnal	Pembahasan
Implementasi <i>Web Crawling</i> Untuk Pencarian Harga <i>Sparepart</i> pada PT. Asuransi Sinar Mas	<b>Hasil Penelitian:</b> Pada jurnal ini menjelaskan tentang penggunaan metode <i>web crawling</i> untuk pengumpulan dan pengambilan

Judul Jurnal	Pembahasan
<p><b>Peneliti</b> Deddy &amp; Evangs Mailoa, S.Kom., M.Cs.</p> <p><b>Lokasi</b> Universitas Kristen Satya Wacana</p> <p><b>Tahun</b> 2020</p> <p><b>Nama Jurnal</b> Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi</p>	<p>data harga <i>sparepart</i> dari suatu <i>website</i> secara otomatis. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman Python dengan <i>framework</i> Scrapy untuk menjalankan program <i>web crawling</i>.</p> <p><b><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u></b> Jurnal ini memiliki persamaan pada metode yang diterapkan yaitu <i>Web Crawling</i>. Digunakannya jurnal ini untuk menambah wawasan dalam implementasi <i>Web Crawling</i>, namun terdapat perbedaan pada <i>tools</i> atau <i>framework</i> yang digunakan.</p>
<p><b>Pembuatan <i>Website</i> Untuk Rekomendasi <i>Handphone</i></b></p> <p><b>Peneliti</b> Bryan Christiansen, Leo Willyanto, Hans Juwiantho</p> <p><b>Lokasi</b> Universitas Kristen Petra</p> <p><b>Tahun</b> 2020</p> <p><b>Nama Jurnal</b> Jurnal Infra</p>	<p><b><u>Hasil Penelitian:</u></b> Jurnal ini menjelaskan tentang implementasi <i>tools web crawler</i> untuk pengambilan data dari <i>website</i> dalam mencari produk <i>handphone</i> dengan menampilkan rekomendasi harga termurah kepada <i>user</i>. Pembuatan <i>website</i> pada penelitian ini menggunakan <i>framework</i> CodeIgniter.</p> <p><b><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u></b> Jurnal ini mempunyai persamaan dalam <i>tools</i> pengambilan data dari <i>website</i> yang digunakan yaitu <i>Web Crawler</i>. Pada jurnal ini juga digunakan untuk mendapatkan wawasan lebih dalam</p>

Judul Jurnal	Pembahasan
	implementasi <i>Web Crawler</i> pada kasus yang berbeda.
<p><b>Sistem <i>Crawling</i> Data Instrumen Akreditasi Berbasis Selenium dan Pandas</b></p> <p><b>Peneliti</b> Laila Lathifah, Eko Handoyo, Yosua Alvin Adi Soetrisno</p> <p><b>Lokasi</b> Universitas Diponegoro</p> <p><b>Tahun</b> 2021</p> <p><b>Nama Jurnal</b> Transient (Jurnal Ilmiah Teknik Elektro)</p>	<p><b><u>Hasil Penelitian:</u></b> Di dalam jurnal ini dijelaskan bahwa pembuatan sistem <i>crawling</i> dibuat dengan bahasa pemrograman Python dan mengimplementasikan <i>tool</i> Selenium serta <i>library</i> Pandas untuk pengambilan data. Data yang diambil merupakan data-data yang mendukung dalam proses penilaian akreditasi secara <i>online</i>.</p> <p><b><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u></b> Jurnal ini memiliki kesamaan pada penggunaan <i>tool</i> dan <i>library</i> python dalam pengembangan aplikasi <i>web crawling</i>, yaitu Selenium dan Pandas. Jurnal ini digunakan sebagai acuan pada kasus yang lain.</p>
<p><b>Implementasi <i>Web Scraping</i> Pada Situs Jurnal Sinta Menggunakan Framework Selenium Webdriver Python</b></p> <p><b>Peneliti</b> Amanny Ulfah Nabiylah Ramadhanty, Ina Najiyah</p> <p><b>Lokasi</b></p>	<p><b><u>Hasil Penelitian:</u></b> Jurnal ini membahas tentang pembuatan <i>web scraping</i> dengan menggunakan beberapa <i>library</i> pada Python dimana pada hasil akhir dari jurnal ini yaitu berhasil membuat halaman <i>web scraping</i> dengan <i>web search engine</i> yang dapat menampilkan data</p>

Judul Jurnal	Pembahasan
<p>Universitas Muhammadiyah Tangerang</p> <p><b>Tahun</b> 2023</p> <p><b>Nama Jurnal</b> JIKA (Jurnal Informatika)</p>	<p>berdasarkan kata kunci yang dimasukkan.</p> <p><b><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u></b> Dengan berhasilnya pembentukan <i>web scraping</i> dengan <i>library</i> python serta menampilkan data atau informasi berdasarkan kata kunci yang dimasukkan, maka dari itu penggunaan <i>library</i> python yang sama juga akan digunakan dalam pengembangan aplikasi ini. Jurnal ini juga digunakan sebagai acuan dalam struktur penulisan konten yang akan diekstrak pada tahap pengkodean aplikasi.</p>
<p><b>Aplikasi Deteksi Motif dan Crawling Produk Batik Banyuwangi Berbasis Web</b></p> <p><b>Peneliti</b> Lutfi Hakim, Nurul Hidayati Novitasari, Sepyan Purnama Kristanto, Dianni Yusuf</p> <p><b>Lokasi</b> Politeknik Negeri Banyuwangi</p> <p><b>Tahun</b> 2022</p> <p><b>Nama Jurnal</b> Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)</p>	<p><b><u>Hasil Penelitian:</u></b> Pada jurnal ini menjelaskan tentang <i>crawling</i> produk untuk pembuatan aplikasi deteksi motif otomatis pada produk batik banyuwangi. Aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman Python dengan <i>framework</i> Django dan penggunaan <i>database</i> MySQL.</p> <p><b><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u></b> Jurnal ini digunakan untuk menambah pengetahuan pada kasus atau bidang yang lain karena memiliki kesamaan pada penggunaan metode <i>Extreme</i></p>

Judul Jurnal	Pembahasan
	<i>Programming</i> yang dijadikan sebagai rujukan penulisan dalam penelitian.
<p><b>Sistem Deteksi Penyakit dan <i>Crawling</i> Informasi pada Tanaman Buah Naga Berbasis Web dan Android</b></p> <p><b>Peneliti</b> Lutfi Hakim, Sepyan Purnama Kristanto, Dianni Yusuf, Aditya Roman Asyari, Khairul Umam</p> <p><b>Lokasi</b> Politeknik Negeri Banyuwangi</p> <p><b>Tahun</b> 2023</p> <p><b>Nama Jurnal</b> Jurnal Teknoinfo</p>	<p><b><u>Hasil Penelitian:</u></b></p> <p>Jurnal ini meneliti tentang sistem deteksi jenis penyakit dan obat-obatan yang terdapat pada batang tanaman buah naga menggunakan <i>web crawling</i> berbasis website dan android. Pada penelitian ini, pada pengembangan aplikasi berbasis website menggunakan <i>framework</i> Django dan bahasa pemograman Python, sedangkan pengembangan aplikasi android menggunakan SDK Flutter dengan bahasa pemograman Dart.</p> <p><b><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u></b></p> <p>Penelitian ini menggunakan metode extreme programming serta pada pengembangan sistem <i>web crawling</i> menggunakan <i>library</i> Selenium dan BeautifulSoup yang dijadikan acuan dalam pengembangan aplikasi ini.</p>

### 1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini memiliki sistematika penulisan sebagai gambaran global terkait permasalahan serta penyelesaiannya. Berikut merupakan sistematika penulisan pada tugas akhir ini yang terbagi dalam beberapa bab.

**BAB I                   PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang pendahuluan dari penelitian tugas akhir yang memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, *state of the art*, serta sistematika penulisan dari tugas akhir.

**BAB II                   LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang menjadi landasan dalam penulisan tugas akhir, meliputi *Web Crawling*, *E-marketplace*, *Skincare*, Metode Pengembangan Sistem, *Unified Modelling Language* (UML), *framework Flask*, bahasa pemrograman yang digunakan, serta pengujian sistem.

**BAB III                 ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisi tentang garis besar sistem, analisis dan perancangan menggunakan *Object Oriented Design* (OOD), dan perancangan antarmuka pengguna pada sistem.

**BAB IV                 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini berisi tentang implementasi dan penjabaran hasil pengujian terhadap perancangan aplikasi yang telah dibangun.

**BAB V                 PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian pada tugas akhir serta saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

**Daftar Referensi****Lampiran**