

Penerapan Filter dan Pencarian Kategori Berita Menggunakan Konsep High Order Function

Tessa Kania Sagala¹, Renisha Putri Giani², Rian Bintang Wijaya³, Gymnastiar Al Khoarizmy⁴, Virdio Samuel Saragih⁵

Program Studi Sains Data, Fakultas Sains, Institut Teknologi Sumatera, Lampung Selatan, Indonesia

Email: tessa.122450040@student.itera.ac.id, renisha.122450079@student.itera.ac.id, rian.122450094@student.itera.ac.id, gymnastiar.122450096@student.itera.ac.id, virdio.122450124@student.itera.ac.id

1. Pendahuluan

Di era digital yang dipenuhi dengan berbagai informasi, pengelolaan dan penyaringan konten menjadi tugas penting. Hadirnya jumlah berita yang tersedia secara online, penting bagi pengguna untuk dapat dengan cepat menemukan konten yang relevan dan berkualitas. Untuk memenuhi kebutuhan ini, pengembangan algoritma dan teknik yang efisien dalam mengelola konten berita menjadi suatu hal wajib.

Penerapan filter dan pencarian kategori berita telah menjadi fokus utama dalam pengembangan aplikasi dan platform berita. Filter memungkinkan pengguna untuk menyaring berita berdasarkan kriteria tertentu. Tujuan utama dari penerapan ini adalah pengembangan yang solutif dan mudah digunakan juga dapat meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengakses berita. Salah satu pendekatan yang menarik dalam pengembangan solusi untuk filter dan pencarian kategori berita adalah dengan menggunakan konsep High Order Function. High Order Function (sering disingkat disebut sebagai 'HOF') memberikan dasar serupa untuk mengekspresikan konsep dengan menggabungkan fungsi yang lebih sederhana menjadi fungsi baru. HOF adalah fungsi yang memerlukan satu atau lebih banyak fungsi sebagai argumen dan/atau menghasilkan fungsi sebagai hasil (Mertz, 2015). High Order Function merupakan konsep yang memungkinkan fungsi-fungsi untuk diperlakukan seperti nilai nilai lainnya. Dengan menerapkan konsep ini, pengembang dapat membuat solusi yang fleksibel, modular dan mudah diperluas untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih baik.

Dalam artikel ini, kami akan mengeksplorasi penerapan konsep High Order Function dalam pengembangan solusi untuk filter dan pencarian kategori berita. Kami akan menguraikan konsep High Order Function dan bagaimana konsep ini dapat diterapkan dalam konteks pengelolaan konten berita. Dengan tujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang High Order Function dan bagaimana penerapannya dapat meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas dalam pengelolaan konten berita.

2. Metode

Dalam pengerjaan Penerapan Filter dan Pencarian Kategori Berita Menggunakan Konsep High Order Function menggunakan python, kami menggunakan beberapa fungsi yang esensial untuk mencapai tujuan kami:

2.1. Fungsi berita()

Pada penerapan filter dan pencarian kategori berita menggunakan konsep high order function, kami memulai dengan menggunakan dataset yang dapat diperoleh dari internet secara langsung (scraping) atau dataset sekunder yang telah dibuat sebelumnya. Dalam artikel ini, kami memilih untuk menggunakan dataset yang telah kami buat sendiri. Dataset ini terdiri dari data simpel yang mencakup informasi dasar seperti judul berita, URL, dan kategori berita. Data ini merupakan representasi sederhana dari struktur dataset yang umumnya digunakan dalam analisis berita. Dengan menggunakan dataset ini, kami dapat mengimplementasikan konsep high order function dalam pencarian dan penyaringan berita berdasarkan kategori tertentu. Langkah pertama adalah menyusun fungsi `berita()`

yang mengembalikan sebuah list of dictionaries yang masing-masing berisi informasi tentang sebuah berita, seperti judul, URL, dan kategori. Dataset ini akan menjadi fondasi utama dalam pengembangan metode pencarian dan penyaringan berita. Dengan demikian, kami dapat menjelajahi konsep high order function untuk mengembangkan alat yang dapat membantu dalam mengelompokkan dan menemukan berita berdasarkan kategori yang ditentukan. Selain itu, penggunaan dataset sederhana ini juga memungkinkan kami untuk secara jelas mengilustrasikan penerapan konsep high order function dalam konteks praktis.

2.2. Fungsi prosesBerita(*func, kategori*)

Fungsi prosesBerita() memiliki peran krusial dalam menerapkan konsep high order function dalam pencarian kategori berita. Dalam fungsi ini, terdapat dua parameter, di mana parameter pertama, yaitu func, merupakan fungsi yang akan memproses data kategori, dalam hal ini adalah fungsi cariBerita(). Sedangkan parameter kategori berisi string kategori yang ingin dicari dalam dataset berita. Fungsi ini bertugas untuk memproses kategori menggunakan fungsi yang diberikan dalam parameter func, sehingga menghasilkan list yang berisi berita-berita yang sesuai dengan kategori yang dicari. Dengan demikian, fungsi prosesBerita() berperan sebagai penghubung antara fungsi pencarian berita cariBerita() dan dataset berita yang telah disiapkan sebelumnya. Dengan penggunaan fungsi ini, proses pencarian kategori berita dapat dilakukan secara efisien dan mudah diimplementasikan.

2.3. Fungsi cariBerita(*berita, kategori*)

Fungsi ini bertujuan untuk menyaring berita-berita berdasarkan kategori tertentu. Fungsi ini menerima dua argumen, yaitu func yang merupakan fungsi yang mengembalikan dataset berita dan kategori yang merupakan kategori yang ingin dicari. Dalam implementasinya, fungsi ini menggunakan fungsi filter() yang menerima fungsi lambda sebagai argumen pertama. Fungsi lambda tersebut berfungsi untuk memeriksa apakah kategori berita pada setiap elemen dataset sama dengan kategori yang ingin dicari. Dengan kata lain, fungsi ini akan mengembalikan daftar berita yang kategorinya sesuai dengan yang diinginkan.

Penerapan dari fungsi cariBerita() dapat dilihat pada perintah kode di bawahnya. Pengguna diminta untuk memasukkan nama kategori berita yang ingin dicari. Kemudian, fungsi cariBerita() dipanggil dengan meneruskan fungsi berita yang merupakan dataset berita dan kategori yang dimasukkan oleh pengguna. Hasil pencarian kemudian disimpan dalam variabel filterNews. Jika tidak ada berita yang ditemukan untuk kategori yang dimasukkan, akan dicetak pesan "TIDAK ADA BERITA". Namun, jika terdapat berita yang ditemukan, jumlah berita tersebut akan dicetak bersama dengan judul dan URL masing-masing.

3. Pembahasan

Pada artikel ini, kami menggunakan dataset berita yang disusun dalam bentuk list yang berisi dictionary. Setiap dictionary dalam dataset ini memiliki tiga key utama, yaitu judul, url, dan kategori berita. Tujuan dari program yang akan dibuat adalah untuk melakukan filter atau pencarian berita berdasarkan kategori yang ditentukan. Hasil dari program ini adalah list berita yang telah diseleksi menggunakan teknik high order function.

3.1. Perancangan fungsi dataset dalam fungsi berita()

```
def berita():  
    return [{  
        "judul": "Momen Jokowi dan Menteri Basuki Santap Mie Gacoan, Mentok \"Kepedasan\" di Level  
2",
```

```

"url":"https://nasional.kompas.com/read/2024/05/01/18050921/momen-jokowi-dan-menteri-basuki-san
tap-mie-gacoan-mentok-kepedasan-di-level?page=all",
"kategori":"politik",
},{
"judul":"Bangun Jejaring dengan Media Nasional, Humas ITERA Media Visit ke Harian Kompas",
"url":"https://www.itera.ac.id/bangun-jejaring-dengan-media-nasional-humas-itera-media-visit-ke-hari
an-kompas/",
"kategori":"pendidikan",
},{
"judul":"Penyakit Mulut dan Kuku di Indonesia: Apakah Daging dan Susu Masih Aman
Dikonsumsi?",
"url":"https://warstek.com/penyakit-mulut-dan-kuku/",
"kategori":"kesehatan",
},{
"judul":"Perubahan Geopolitik di Timur Tengah Pasca Pernyataan Trump",
"url":"https://nasional.kompas.com/read/2024/05/01/18050921/momen-jokowi-dan-menteri-basuki-san
tap-mie-gacoan-mentok-kepedasan-di-level?page=all",
"kategori":"politik",
},{
"judul":"Khawatir Jadi Komoditas Politik di Pilkada, Ombudsman Usul CASN Ditunda",
"url":"https://www.kompas.id/baca/polhuk/2024/05/02/khawatir-jadi-komoditas-politik-ombudsman-ri-
usul-casn-ditunda-setelah-pilkada?open_from=Terbaru_Page",
"kategori":"politik",
}]

```

Fungsi berita() merupakan inti dari dataset yang digunakan dalam implementasi artikel ini. Dataset ini disusun dalam bentuk list yang berisi dictionary dengan masing-masing dictionary merepresentasikan satu berita. Key yang dimiliki oleh setiap dictionary meliputi judul, url, dan kategori berita. Dataset ini akan menjadi basis untuk proses filter dan pencarian berita dalam pembahasan selanjutnya.

3.2. Penerapan filter kategori berita dalam fungsi cariBerita()

```

def cariBerita(func,kategori):
    return list(filter(lambda data:(data["kategori"]).lower()==kategori.lower(),func()))

```

Fungsi cariBerita(func, kategori) adalah implementasi dari konsep high order function dalam melakukan filter kategori berita. Fungsi ini menerima dua parameter, yaitu func yang merupakan fungsi lain (dalam kasus ini adalah fungsi berita()) dan kategori yang merupakan kategori berita yang ingin dicari. Dengan menggunakan fungsi filter() dan lambda, fungsi ini akan menghasilkan list berita yang telah disaring berdasarkan kategori yang ditentukan.

3.3. Penerapan High Order Function dalam fungsi prosesBerita()

```

def prosesBerita(func, kategori):
    return func(berita(), kategori)

```

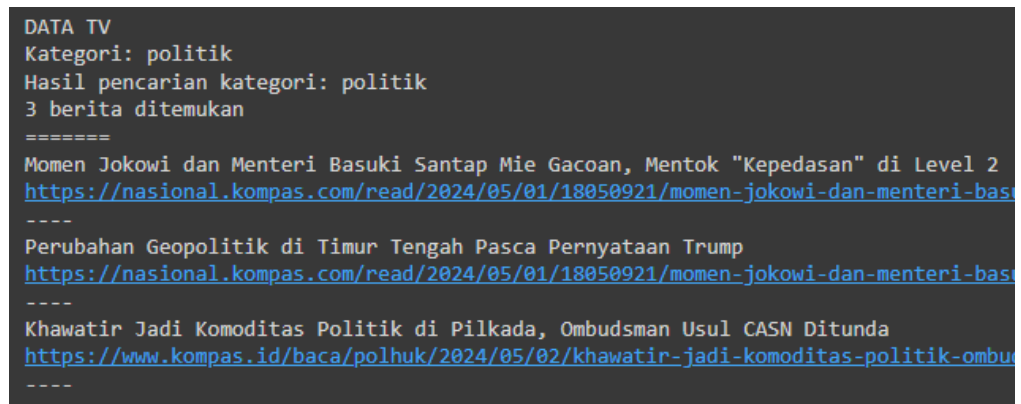
Fungsi prosesBerita(func, kategori) berperan sebagai penghubung antara fungsi cariBerita() dengan dataset berita yang telah disiapkan sebelumnya. Fungsi ini menerima dua argumen, yaitu func (fungsi lain) dan kategori (kategori berita yang ingin diproses). Dengan memanggil func dengan

argumen hasil dari fungsi `berita()` dan kategori yang diberikan, `prosesBerita` memfasilitasi pemrosesan berita berdasarkan kategori yang ditentukan pengguna.

3.4. Penerapan fungsi-fungsi yang telah dibuat

```
print("DATA TV")
namaKategori=input("Kategori: ")
filterNews=cariBerita(berita,kategori=namaKategori)
print("Hasil pencarian kategori:",namaKategori)
if(len(filterNews)==0):
    print("TIDAK ADA BERITA")
else:
    print(len(filterNews),'berita ditemukan')
print("=====")
for news in filterNews:
    print(news["judul"])
    print(news["url"])
    print('----')
```

Kode ini dimulai dengan menampilkan judul "DATA TV" menggunakan fungsi `print("DATA TV")`. Setelah itu, pengguna diminta untuk memasukkan kategori berita melalui input dengan perintah `namaKategori = input()` yang akan menyimpan input pengguna dalam variabel `namaKategori`. Kemudian, program akan mencari berita-berita dalam daftar berita yang sesuai dengan kategori yang dimasukkan pengguna menggunakan syntax `filterNews = cariBerita(berita, kategori=namaKategori)`. Proses ini menunjukkan pemanggilan fungsi `cariBerita()` dengan argumen berupa daftar berita dan kategori berita yang diinginkan pengguna (`kategori=namaKategori`). Hasil pencarian tersebut disimpan dalam variabel `filterNews`. Contoh output yang dihasilkan adalah sebagai berikut.



```
DATA TV
Kategori: politik
Hasil pencarian kategori: politik
3 berita ditemukan
=====
Momen Jokowi dan Menteri Basuki Santap Mie Gacoan, Mentok "Kepedasan" di Level 2
https://nasional.kompas.com/read/2024/05/01/18050921/momen-jokowi-dan-menteri-basuki-santap-mie-gacoan-mentok-kepadasan-di-level-2
----
Perubahan Geopolitik di Timur Tengah Pasca Pernyataan Trump
https://nasional.kompas.com/read/2024/05/01/18050921/momen-jokowi-dan-menteri-basuki-santap-mie-gacoan-mentok-kepadasan-di-level-2
----
Khawatir Jadi Komoditas Politik di Pilkada, Ombudsman Usul CASN Ditunda
https://www.kompas.id/baca/polhuk/2024/05/02/khawatir-jadi-komoditas-politik-ombudsman-usul-casn-ditunda
----
```

Gambar 1. Output program

4. Kesimpulan

Dalam artikel ini, kami telah menjelaskan penerapan konsep High Order Function (HOF) dalam pengembangan solusi untuk filter dan pencarian kategori berita. Dimulai dengan membahas konsep dasar High Order Function yang memungkinkan fungsi fungsi untuk diperlakukan seperti nilai nilai lainnya. Konsep ini memberikan

fleksibilitas dan modularitas dalam pengembangan solusi perangkat lunak. Kemudian kami menguraikan bagaimana konsep ini dapat diterapkan dalam pengelolaan konten berita. Disajikan juga beberapa contoh implementasi, termasuk filter berita berdasarkan topik atau tema. Dengan menggunakan High Order Function, solusi-solusi ini dapat dibuat menjadi lebih efisien, mudah diperluas dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan atau minat pengguna.

5. Daftar Pustaka

Mertz, D. (2015). *Functional Programming in Python* (1st ed.). O'Reilly Media.