Panduan Penggunaan Sistem Rekomendasi Hotel Berbasis Multi-Kriteria dengan Menerapkan Teknik Normalisasi dalam Pendekatan Collaborative Filtering

Daftar Isi

Daftar Isi 1
1. Pendahuluan 2
2. URL Akses 2
3. Halaman Awal 2
4. Halaman About 3
5. Halaman Rekomendasi 5
5.1. MinMax User-Based (MUB) 5
5.1.1. Hasil Rekomendasi MUB 5
5.1.2. Detail Analisa MUB 6
5.2. MinMax Item-Based (MIB) 9
5.2.1. Hasil Rekomendasi MIB 9
5.2.2. Detail Evaluasi MIB 10

1. Pendahuluan

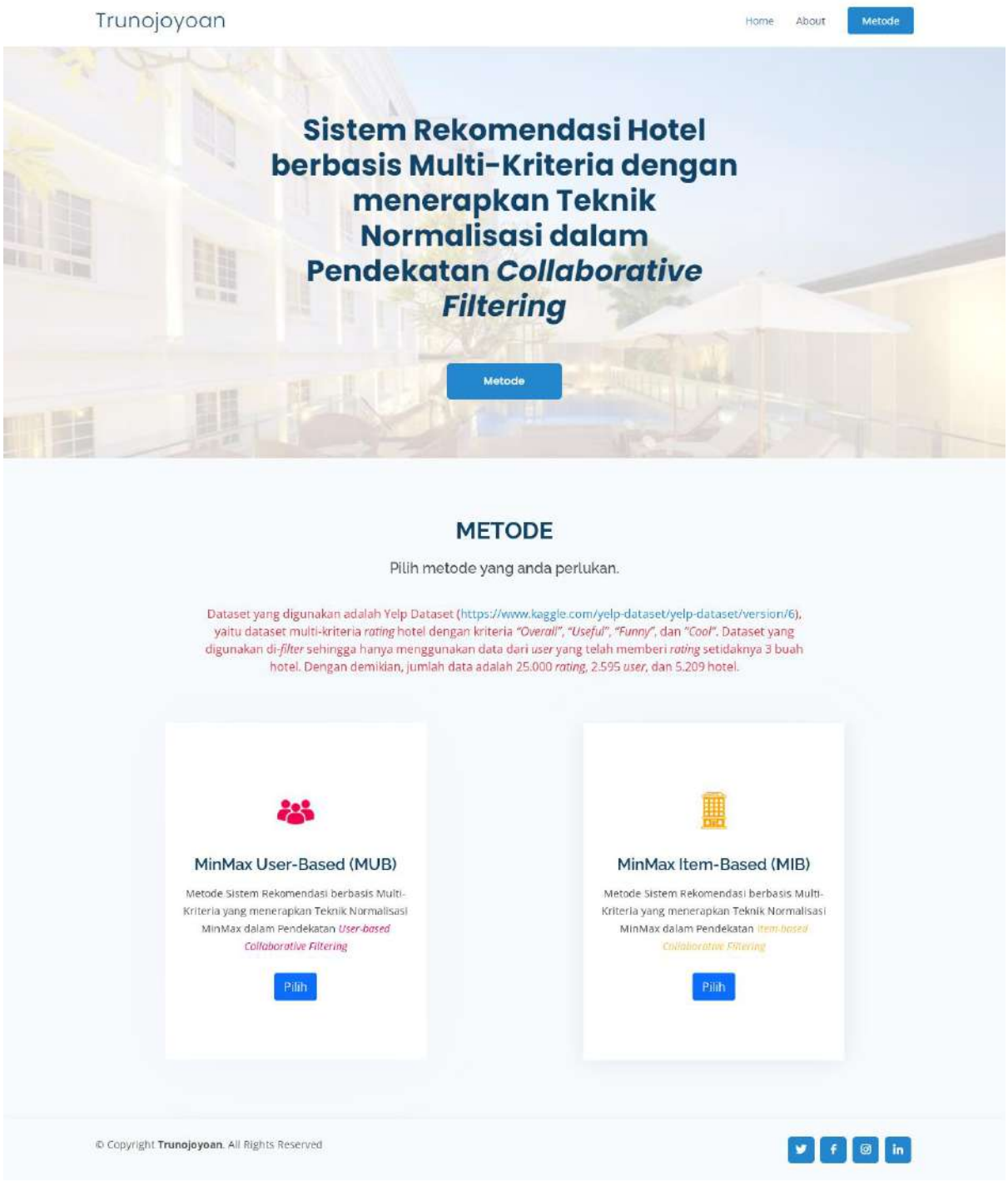
Sistem Rekomendasi Hotel berbasis Multi-Kriteria dengan menerapkan Teknik Normalisasi dalam Pendekatan *Collaborative Filtering* - Aplikasi ini adalah prototipe yang mensimulasikan kerja dan analisa dari sistem rekomendasi. Pengguna aplikasi dapat memilih dari kedua metode yang disediakan di dalam sistem untuk menghasilkan Top-N daftar rekomendasi bagi target *user.* Daftar rekomendasi diperoleh berdasarkan model metode yang dibangun menggunakan Data *Training* dari dataset Rating Multi-kriteria Hotel.

2. URL Akses

https://trunojoyoan.com/rekomendasihotel/index.html

3. Halaman Awal

Halaman awal (Gambar 1) pada sistem rekomendasi hotel memberikan informasi mengenai judul aplikasi ini beserta metode yang dapat digunakan dalam menentukan rekomendasi hotel.



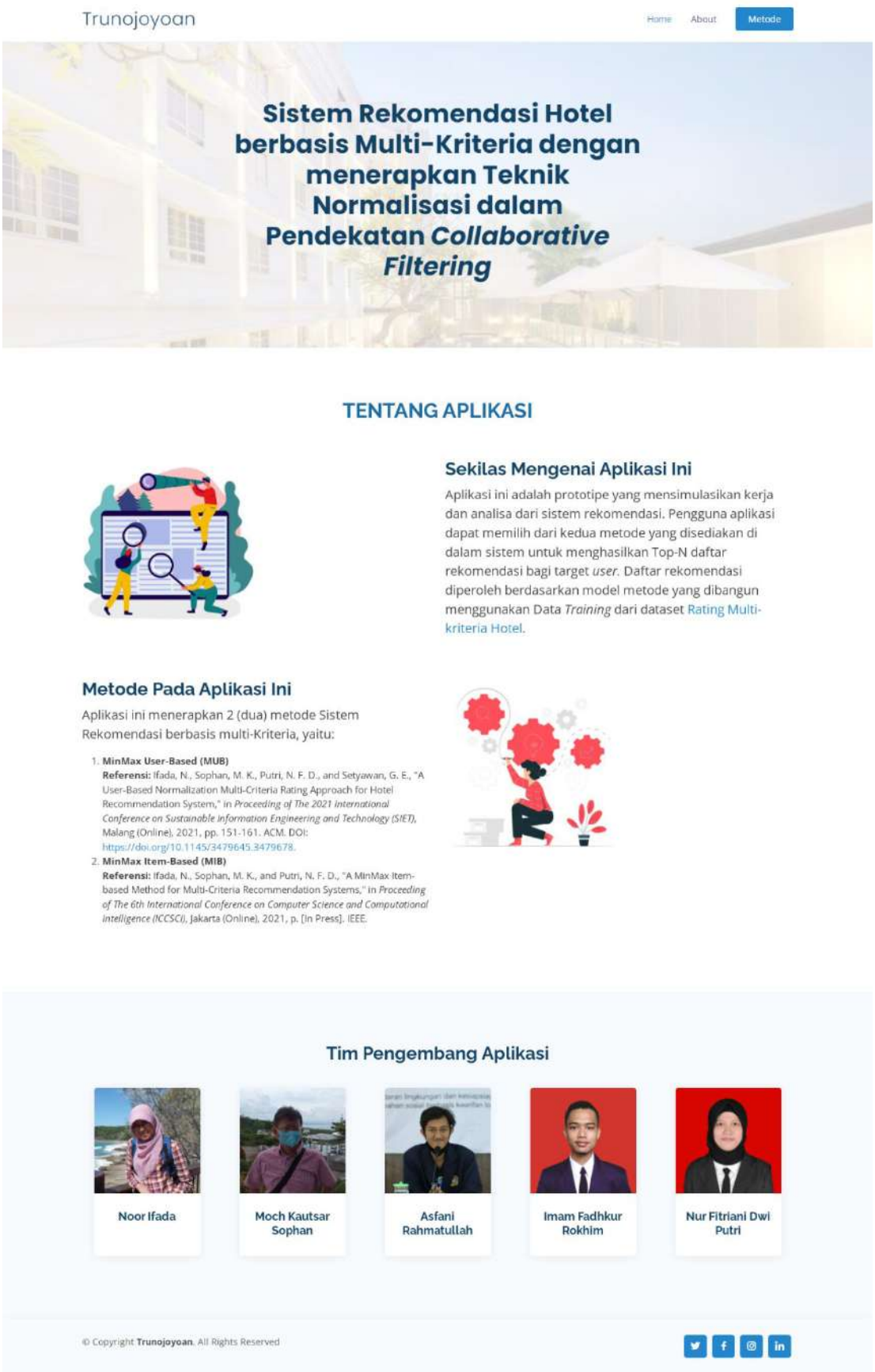
Gambar 1 Halaman Awal

Pada halaman awal aplikasi ini kita dapat memilih salah satu dari 2 (dua) metode berikut untuk menentukan rekomendasi Top-N hotel:

a. MinMax User-Based (MUB)
b. MinMax Item-Based (MIB)

4. Halaman About

Pada halaman *about* terlihat pada gambar 2 terdapat informasi mengenai nama aplikasi ini yaitu pada *header*, lalu terdapat informasi tambahan tentang aplikasi, dan tim pengembang aplikasi ini.



Gambar 2 Halaman About

Berikut detail informasi pada halaman tersebut:

- NavBar

Terdapat menu navigasi untuk memudahkan kita menuju halaman lain.

- Header
  Terdapat informasi mengenai nama aplikasi ini.
- Tentang Aplikasi
  Terdapat informasi sekilas mengenai aplikasi ini dan metode yang di terapkannya.
- Tim Pengembang Aplikasi
  Terdapat informasi siapa saja pengembang dari aplikasi ini.

5. Halaman Rekomendasi

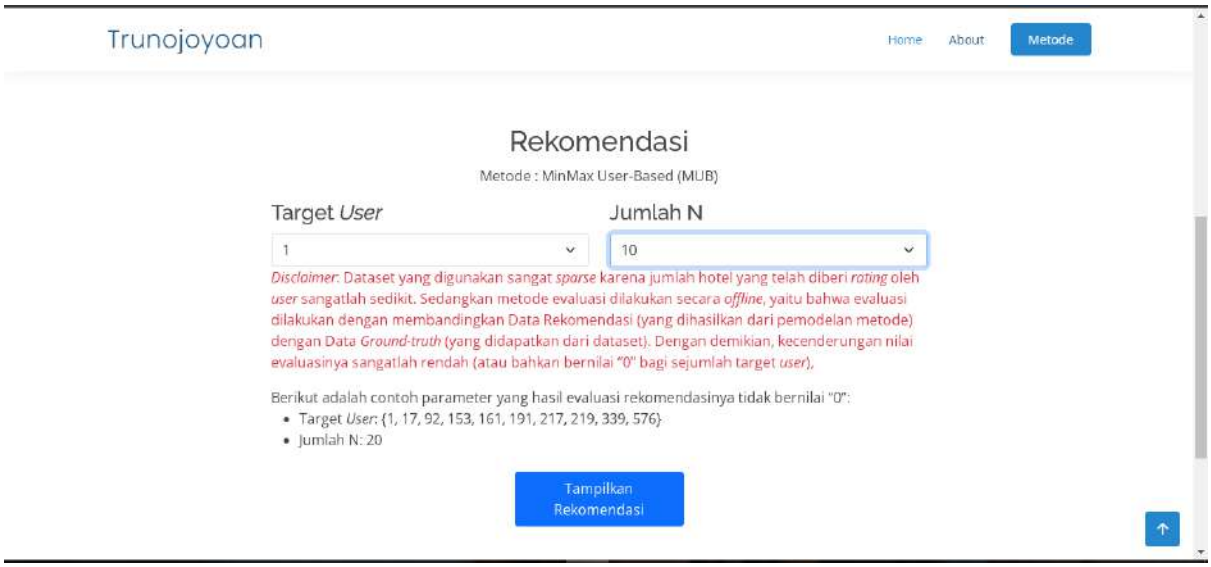
Halaman rekomendasi memiliki dua tampilan halaman, yaitu sesuai dengan metode nya masing-masing. Dimana dua metode tersebut akan ditunjukkan pada sub-bab dibawah ini.

5.1. MinMax User-Based (MUB)

MinMax User-Based (MUB) - Metode Sistem Rekomendasi berbasis Multi-Kriteria yang menerapkan Teknik Normalisasi MinMax dalam Pendekatan User-based Collaborative Filtering.

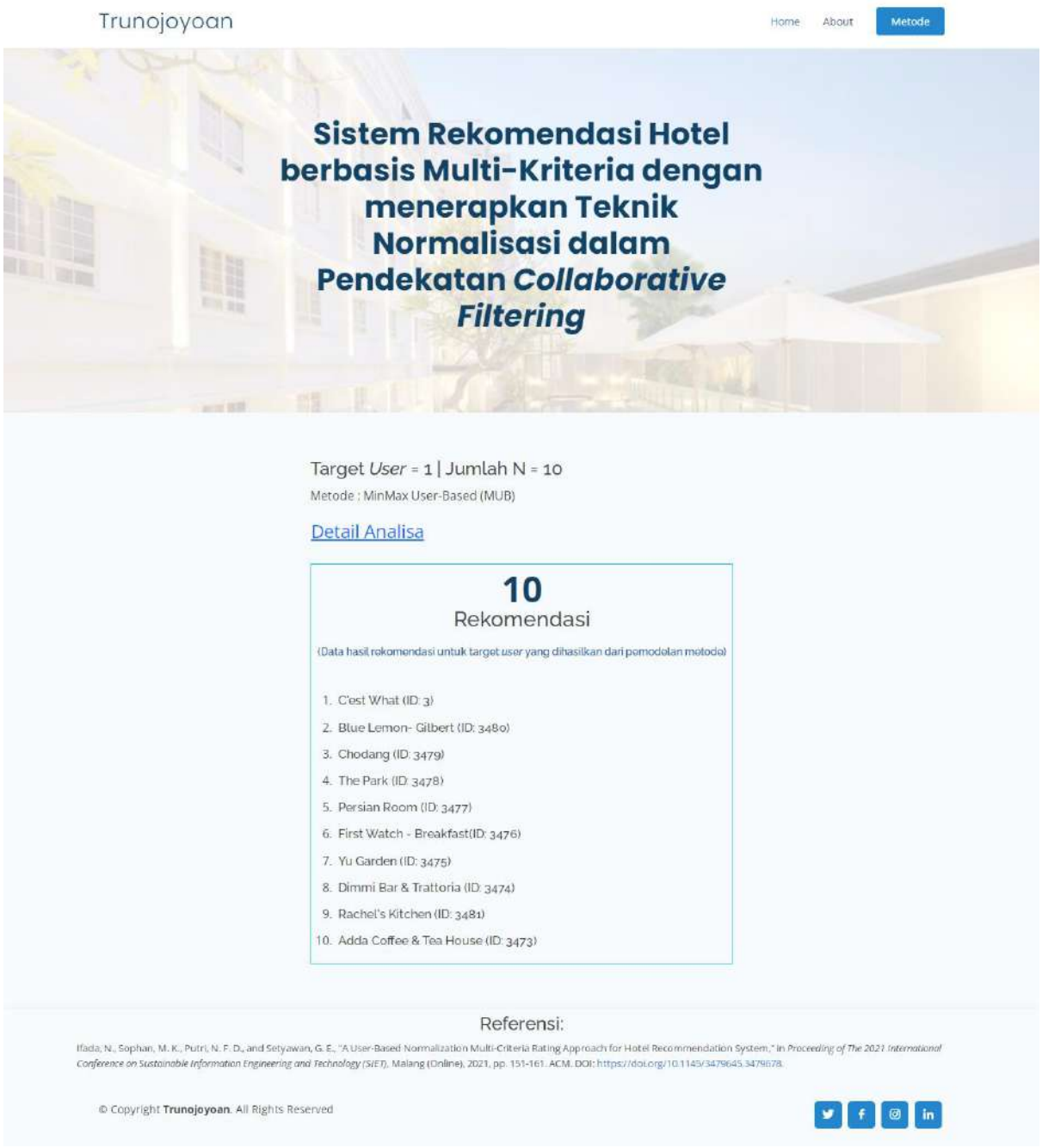
5.1.1. Hasil Rekomendasi MUB

Untuk menghasilkan rekomendasi, pengguna diharuskan untuk memasukkan dua parameter. Parameter pertama adalah target *user,* dan parameter kedua adalah jumlah N (jumlah hotel). Seperti yang dicontohkan pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2 Pemilihan Target User dan Jumlah N untuk MUB

Setelah menentukan target *user* dan jumlah N, selanjutnya pengguna dapat menampilkan hasil rekomendasi hotel dengan menekan tombol “Tampilkan Rekomendasi”. Gambar 3 memperlihatkan hasil rekomendasi sejumlah 10 hotel untuk target *user* 1.

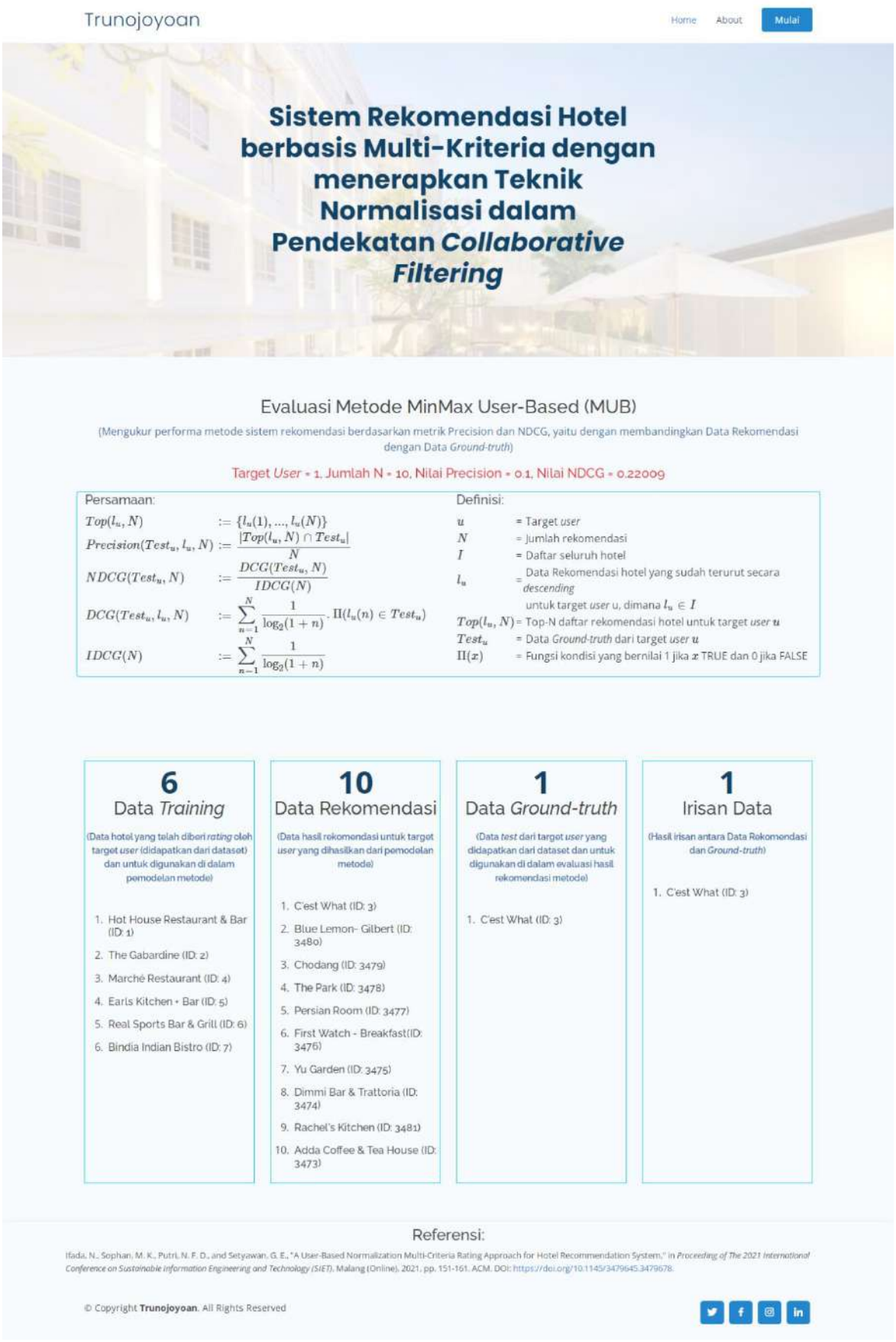


Gambar 3 Hasil Rekomendasi Hotel untuk MUB

5.1.2. Detail Analisa MUB

Di dalam halaman Detail Analisa, pengguna dapat melihat dengan detail beberapa informasi yang berkaitan dengan analisa metode. Informasi utama yang perlu diketahui pengguna adalah hasil evaluasi yang berupa nilai Precision dan nilai NDCG, serta persamaan yang digunakan untuk menghitung nilai-nilai tersebut. Informasi pendukung adalah Data *Training*, Data Rekomendasi, Data Ground-truth, dan Data Irisan. Data *Training* adalah data hotel yang telah diberi *rating* oleh target *user* (didapatkan dari dataset) dan untuk digunakan di dalam pemodelan MUB. Kemudian Data Rekomendasi merupakan data hasil rekomendasi untuk target *user* yang dihasilkan dari pemodelan MUB. Setelah itu ada Data Ground-truth, yaitu data *test* dari target *user* yang didapatkan dari dataset dan untuk digunakan di dalam

evaluasi hasil rekomendasi MUB. Sedangkan Data irisan adalah hasil irisan antara data rekomendasi dan ground-truth. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan Data Rekomendasi dengan Data *Ground-truth*. Gambar 4 memperlihatkan contoh hasil perhitungan detail evaluasi untuk masukan parameter berdasarkan Gambar 3.



Gambar 4 Detail Analisa untuk MUB

5.2. MinMax Item-Based (MIB)

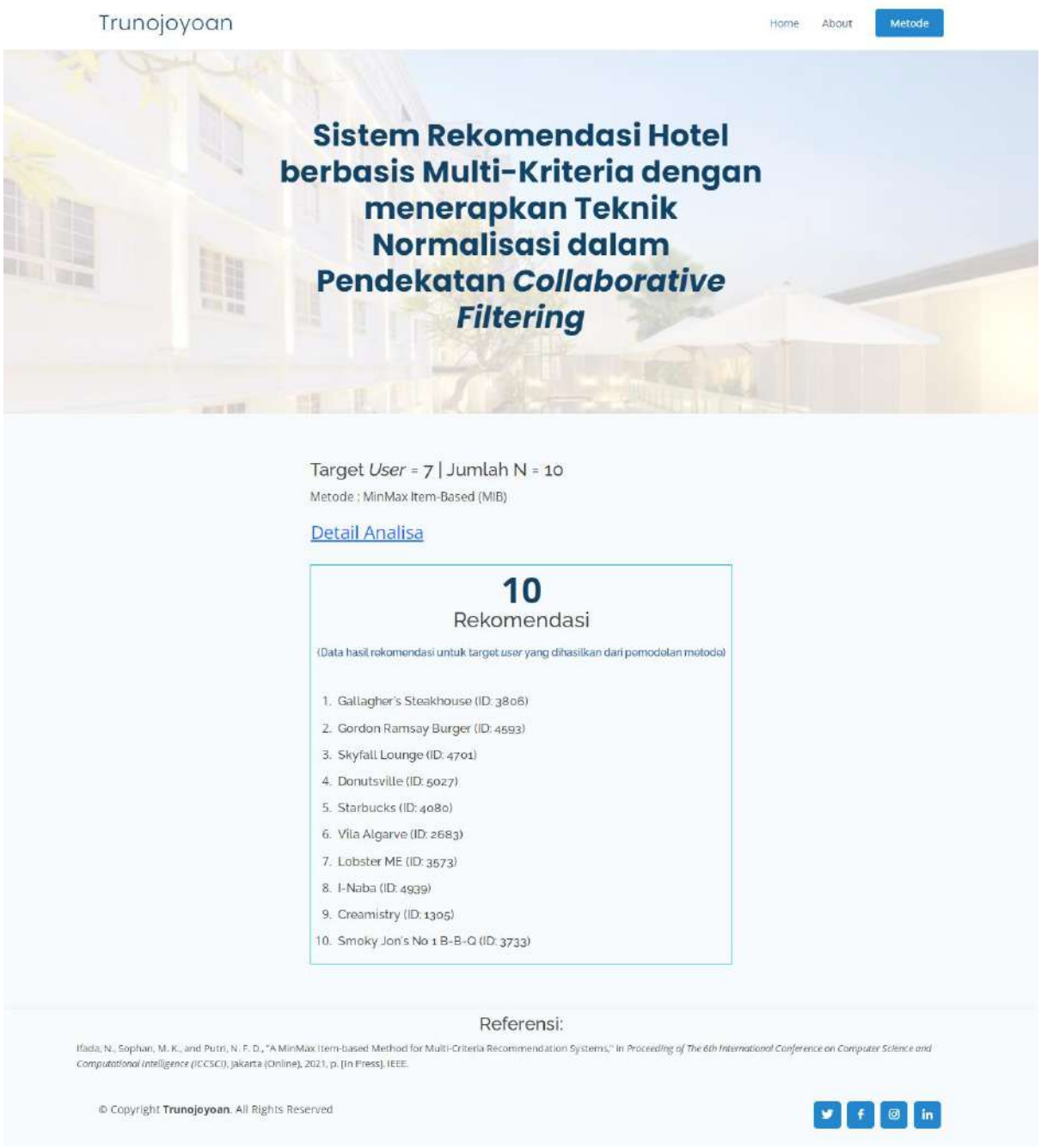
MinMax Item-Based (MIB) - Metode Sistem Rekomendasi berbasis Multi-Kriteria yang menerapkan Teknik Normalisasi MinMax dalam Pendekatan Item-based Collaborative Filtering.

5.2.1. Hasil Rekomendasi MIB

Untuk menghasilkan rekomendasi, pengguna diharuskan untuk memasukkan dua parameter. Parameter pertama adalah target *user,* dan parameter kedua adalah jumlah N (jumlah hotel). Seperti yang dicontohkan pada gambar 5 berikut ini.

Gambar 5 Pemilihan Target User dan Jumlah N

Setelah menentukan target *user* dan jumlah N, selanjutnya pengguna dapat menampilkan hasil rekomendasi hotel dengan menekan tombol “Tampilkan Rekomendasi”. Gambar 6 memperlihatkan hasil rekomendasi sejumlah 10 hotel untuk target *user* 7.

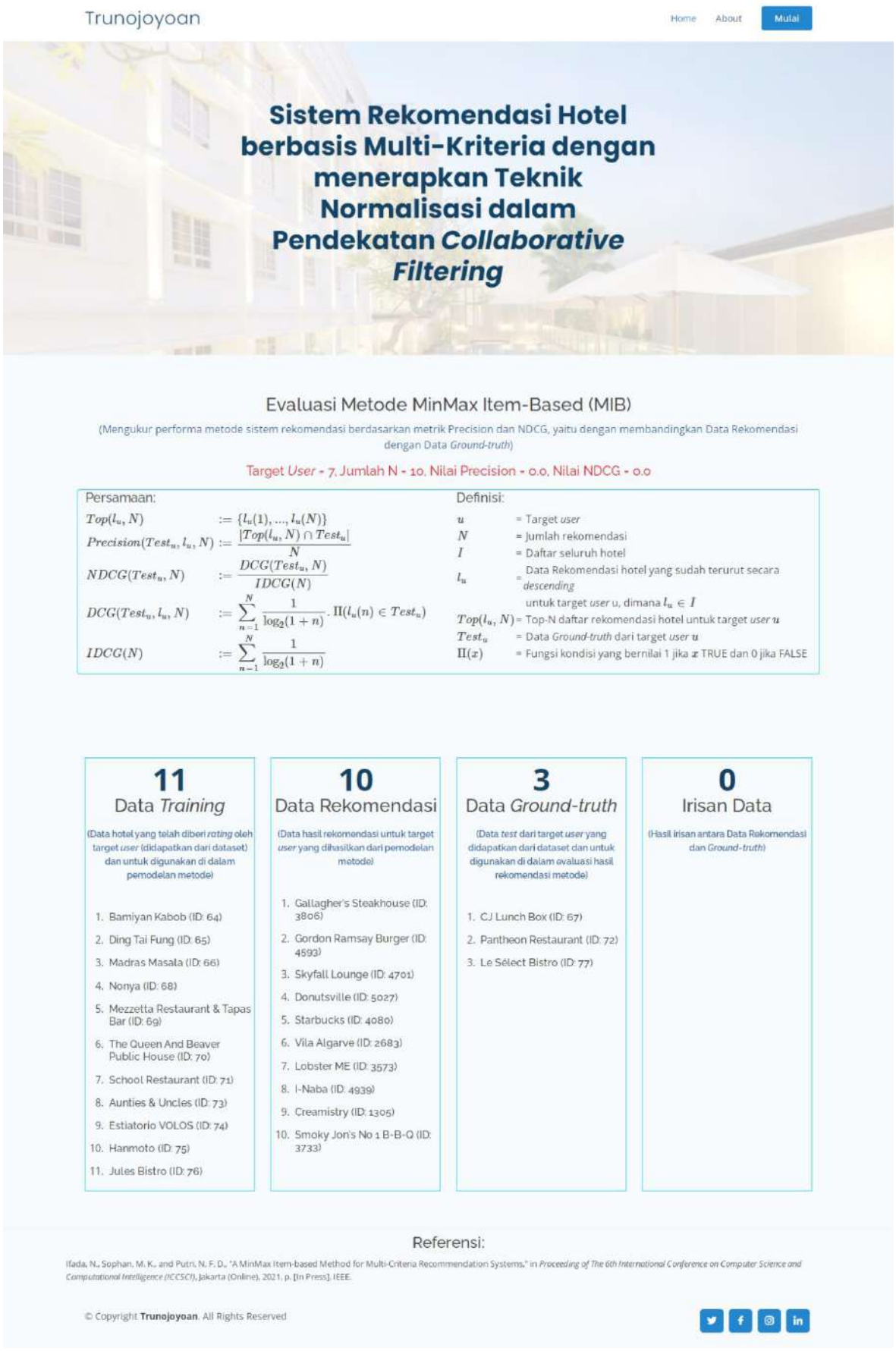


Gambar 6 Rekomendasi Hotel

5.2.2. Detail Evaluasi MIB

Di dalam halaman Detail Analisa, pengguna dapat melihat dengan detail beberapa informasi yang berkaitan dengan analisa metode. Informasi utama yang perlu diketahui pengguna adalah hasil evaluasi yang berupa nilai Precision dan nilai NDCG, serta persamaan yang digunakan untuk menghitung nilai-nilai tersebut. Informasi pendukung adalah Data *Training*, Data Rekomendasi, Data Ground-truth, dan Data Irisan. Data *Training* adalah data hotel yang telah diberi *rating* oleh target *user* (didapatkan dari dataset) dan untuk digunakan di dalam pemodelan MIB. Kemudian Data Rekomendasi merupakan data hasil rekomendasi untuk target *user* yang dihasilkan dari pemodelan MIB. Setelah itu ada Data Ground-truth, yaitu data *test* dari target *user* yang didapatkan dari dataset dan untuk digunakan di dalam

evaluasi hasil rekomendasi MIB. Sedangkan Data irisan adalah hasil irisan antara data rekomendasi dan ground-truth. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan Data Rekomendasi dengan Data *Ground-truth*. Gambar 7 memperlihatkan contoh hasil perhitungan detail evaluasi untuk masukan parameter berdasarkan Gambar 6.



Gambar 7 Detail Evaluasi MIB