

Manual Penggunaan Aplikasi WebNav-GSP

(Web Navigation with Generalized Sequential Pattern)

1. Deskripsi Aplikasi

Aplikasi WebNav-GSP (Web Navigation with Generalized Sequential Pattern) merupakan perangkat lunak berbasis web untuk melakukan mining pola navigasi pengguna pada sebuah situs web. Metode yang digunakan adalah Generalized Sequential Pattern (GSP), yang memungkinkan penemuan pola urutan kunjungan halaman (page views) berdasarkan data log sesi pengguna. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan Codeigniter 3.

Aplikasi ini mendukung proses:

1. Unggah log navigasi dalam format CSV.
2. Menentukan parameter mining (minimum support dan maksimum panjang pola).
3. Menjalankan proses mining.
4. Menampilkan hasil berupa pola navigasi beserta nilai support.

2. Arsitektur Basis Data

Aplikasi menggunakan tiga tabel utama:

1. sessions

- id (varchar) : ID sesi pengguna.
- started_at (datetime) : waktu sesi dimulai.

2. page_views

- id (bigint) : primary key.
- session_id (varchar) : relasi ke tabel sessions.
- page (varchar) : nama halaman yang dikunjungi.
- viewed_at (datetime) : waktu halaman dilihat.

3. patterns

- id (bigint) : primary key.
- pattern (text) : pola hasil mining.
- support (int) : jumlah dukungan pola.
- created_at (datetime) : waktu hasil mining disimpan.

Relasi:

- sessions (1) — page_views (∞)
- patterns berdiri sendiri sebagai hasil proses mining.

3. Format Input CSV

Data log navigasi harus menggunakan format:

```
session_id,viewed_at,page  
s1,2025-08-01 09:00:00,Home  
s1,2025-08-01 09:00:10,Akademik  
s1,2025-08-01 09:00:30,Beasiswa  
s2,2025-08-02 08:10:00,Home  
s2,2025-08-02 08:10:20,Akademik  
s3,2025-08-02 10:00:00,Home  
s3,2025-08-02 10:00:15,Beasiswa
```

Keterangan:

- session_id : ID unik tiap sesi pengguna.
- viewed_at : waktu akses halaman.
- page : nama halaman yang dikunjungi.

4. Cara Penggunaan Aplikasi

Langkah 1 — Unggah File CSV

- Buka halaman utama aplikasi.
- Klik tombol Choose File dan pilih file CSV log navigasi.
- Tekan tombol Unggah.
- Sistem akan menampilkan jumlah baris data yang berhasil diimpor.

Langkah 2 — Menjalankan Mining GSP

- Masukkan parameter:
 - Minimum Support: batas minimal dukungan pola.
 - Maksimum Panjang Pola: jumlah maksimum halaman dalam satu pola.
- Klik tombol Proses untuk memulai mining.

Langkah 3 — Melihat Hasil Mining

- Sistem akan menampilkan tabel hasil mining:
 - Pola: urutan halaman.
 - Support: jumlah sesi yang mengandung pola tersebut.
 - Panjang: jumlah halaman dalam pola.

Contoh hasil:

#	Pola	Support	Panjang
1	Home	4	1
2	Home → Akademik	3	2
3	Home → Beasiswa	3	2
4	Akademik	3	1
5	Beasiswa	3	1
6	Home → Akademik → Beasiswa	2	3
7	Akademik → Beasiswa	2	2

5. Keunggulan Aplikasi

- Antarmuka sederhana dan mudah digunakan.
- Mendukung format standar log navigasi CSV.
- Menggunakan metode GSP yang efisien untuk menemukan pola navigasi.
- Dapat menyimpan hasil mining ke dalam basis data (patterns).

6. Potensi Penggunaan

- Analisis perilaku pengunjung website.
- Optimalisasi navigasi dan desain antarmuka situs.
- Pendukung rekomendasi konten.
- Bahan penelitian bidang Web Usage Mining dan Data Mining.

7. Screenshot aplikasi

The screenshot shows a web browser at localhost/web_gsp/. The page title is "GSP Demo — Web Navigation Pattern Mining". It has two main sections: "1) Unggah Log Navigasi (CSV)" and "2) Jalankan Mining GSP".

1) Unggah Log Navigasi (CSV)
Format kolom: session_id,viewed_at,page . Contoh waktu: 2025-08-01 09:00:00
There is a "Choose file" button and a "No file chosen" message. Below is a blue "Unggah" button.

2) Jalankan Mining GSP
Minimum Support:
Maksimum Panjang Pola:
Below these inputs is a blue "Proses" button.

Contoh CSV

```
session_id,viewed_at,page
s1,2025-08-01 09:00:00,Home
s1,2025-08-01 09:00:10,Akademik
s1,2025-08-01 09:00:30,Beasiswa
s2,2025-08-02 08:10:00,Home
s2,2025-08-02 08:10:20,Akademik
s3,2025-08-02 10:00:00,Home
s3,2025-08-02 10:00:15,Beasiswa
```

Gambar 1. Tampilan Awal

The screenshot shows the "Hasil Mining GSP" page. It displays the total sequence count, minimum support, and maximum pattern length. Below is a table with 7 rows of results. At the bottom, there is a link to "Kembali".

Hasil Mining GSP
Total sequence: 4 — Min support: 2 — Max len: 5

#	Pola	Support	Panjang
1	Home	4	1
2	Home → Akademik	3	2
3	Home → Beasiswa	3	2
4	Akademik	3	1
5	Beasiswa	3	1
6	Home → Akademik → Beasiswa	2	3
7	Akademik → Beasiswa	2	2

[← Kembali](#)

Gambar 2. Hasil mining