



# MODUL PRAKTIKUM

---

PEMROGRAMAN JARINGAN

## BAB 13

Moch Zawaruddin Abdullah, S.ST., M.Kom.

Jurusan Teknologi Informasi  
POLITEKNIK NEGERI MALANG  
2019

## **BAB 13**

### **UNIFORM RESOURCE LOCATOR**

#### **12.1. Tujuan**

- Memahami dan mengerti tentang URL
- Menerapkan URL pada aplikasi

#### **12.2. Petunjuk**

- Awali setiap sebelum membuat proyek dengan berdoa.
- Baca dan pahami tujuan, dasar teori, dan latihan-latihan modul dengan baik.
- Kerjakan tugas-tugas proyek dengan baik, sabar dan jujur

#### **12.3. Ulasan Teori**

##### **12.3.1 Pengertian URL**

URL (*Uniform Resource Locator*) adalah rangkaian karakter dengan format standar tertentu, yang digunakan sebagai penunjuk alamat dari sebuah sumber daya di internet, baik itu dokumen, file gambar, teks, dan lainnya. Orang yang pertama kali menemukan URL adalah Tim Berners Lee, pada tahun 1991. Pada saat itu penggunaan URL bertujuan agar para penulis dokumen dapat memberikan referensi pranala ke World Wide Web (WWW).

Ada banyak halaman web dan file yang tersedia secara publik di internet. Untuk dapat mengakses halaman atau file tertentu, web browser membutuhkan alamat unik yang mengarah pada sumber daya bersangkutan. Dengan kata lain, setiap halaman web ataupun file di internet memiliki alamat yang berbeda. Alamat inilah yang disebut sebagai URL. Contoh

<http://jti.polinema.ac.id/index.php/manajemen-informatika/>

Pada tahun 1994, konsep URL kemudian dikembangkan menjadi URI (Uniform Resource Identifier) yang sifatnya lebih umum.

##### **12.3.2 Bagian URL**

URL secara umum terdiri dari berbagai bagian penting yang membentuknya, yaitu.

##### **1. Protokol**

Protokol adalah bagian URL yang mendefinisikan "bagaimana proses komunikasi akan dilakukan". Sederhananya, protokol adalah seperangkat aturan yang menjelaskan

bagaimana proses langkah demi langkah komunikasi antar dua atau lebih komputer dilakukan. Jaringan akan mengikuti aturan ini untuk dapat mentransmisikan data dengan benar. Adapun protokol standar yang sering kita jumpai adalah HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan HTTPS (*HTTP Secure*).

## 2. Nama Host Komputer

Nama host komputer ini biasanya dikenal dengan sebutan *www* atau *World Wide Web*. Bagian ini dapat dipakai atau tidaknya tergantung pada URL yang dimiliki.

## 3. Domain

Bagian yang menunjukkan alamat utama website (situs) yang menerbitkan sumber daya bersangkutan.

## 4. Path

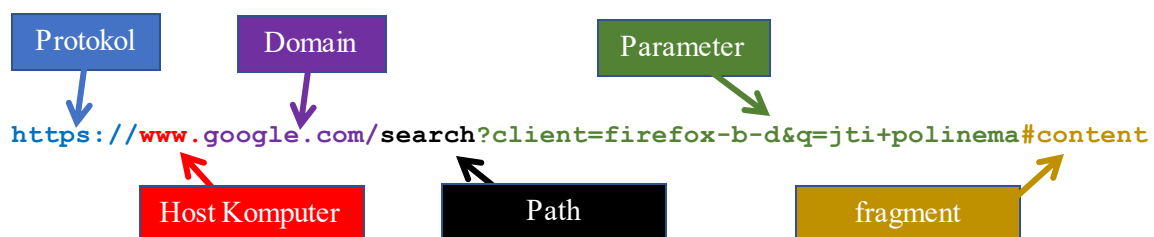
Alamat lokasi direktori dan file yang akan diakses.

## 5. Parameter / *query string*

Parameter adalah query pada URL yang umumnya digunakan untuk memproses data pada halaman secara dinamis.

## 6. Fragment

Fragment adalah query yang digunakan pada URL untuk kepentingan navigasi halaman. Fragment digunakan untuk membuat link yang mengarah pada bagian tertentu halaman web. Pada sebuah URL, pendefinisian anchor ditulis dengan awalan # dan terletak pada akhir URL.



### 12.3.3 Kelas URL

Kelas URL adalah cara paling sederhana untuk sebuah program Java untuk menemukan dan mengambil data dari jaringan. Anda tidak perlu khawatir tentang rincian protokol yang digunakan, format data yang diambil, atau bagaimana berkomunikasi dengan server, anda cukup memberitahu URL dan mendapatkan data untuk Anda.

Kelas `java.net.URL` adalah sebuah abstraksi dari *Uniform Resource Locator* (URL) seperti `https://www.polinema.ac.id`. Listing program berikut adalah contoh penggunaan kelas URL yang meliputi pengecekan URL dan berbagai cara penulisannya menggunakan kelas URL.

Contoh penerapannya adalah sebagai berikut:

```
import java.net.*;
public class Urltest1 {
    public static void main (String args[]) {
        URL webURL, ftpURL;
        try {
            webURL = new URL("https://www.itb.ac.id/");
            System.out.println(webURL);
            ftpURL = new URL("ftp://ftp.itb.ac.id/pub/");
            System.out.println(ftpURL);
        }
        catch (MalformedURLException e) {
            System.err.println("URL Salah");
        }
    }
}
```

#### 12.3.4 Koneksi URL

URLConnection adalah kelas abstrak yang merupakan sambungan aktif ke sumber daya yang ditentukan oleh URL. Kelas URLConnection memiliki dua tujuan yang berbeda tetapi terkait.

Pertama, memberikan kontrol lebih besar atas interaksi dengan server (terutama server HTTP) daripada kelas URL. Dengan URLConnection, Anda dapat memeriksa header yang dikirimkan oleh server dan respon yang sesuai. Anda dapat mengatur field header yang digunakan dalam permintaan klien. Anda dapat menggunakan URLConnection untuk men-download file biner.

Akhirnya, URLConnection sebuah memungkinkan Anda mengirim data kembali ke server web dengan POST atau GET dan menggunakan metode permintaan HTTP yang lain.

#### 12.4. Langkah Praktikum

Untuk membuat sebuah program yang menggunakan kelas URLConnection diperlukan urutan langkah-langkah dasar sebagai berikut:

1. Buatlah objek URL.
2. Panggil metode openConnection() untuk mengambil objek URLConnection dari suatu URL.
3. Mengkonfigurasi URLConnection tersebut.
4. Baca field header.
5. Dapatkan input stream dan membaca data.

6. Dapatkan output stream dan menulis data.
7. Menutup koneksi.
8. Tulislah program berikut:

```
import java.net.*;
import java.io.*;

public class URLConnectionReader{
    public static void main(String[] args) throws Exception{
        URL alamat = new URL("http://www.polinema.ac.id");
        URLConnection yc = alamat.openConnection();
        BufferedReader in = new BufferedReader(
                                new InputStreamReader(
                                    yc.getInputStream()));

        String inputLine;

        while ((inputLine = in.readLine()) != null){
            System.out.println(inputLine);
        }
        in.close();
    }
}
```

## 12.5. Tugas

Kerjakan tugas secara **individu** dengan rincian tugas seperti berikut:

1. Jabarkan apa yang anda pahami akan langkah Praktikum di atas
2. Buatlah aplikasi yang bisa mendapatkan informasi dari URL yang bisa diinputkan menggunakan dialog GUI. Dimana informasi yang ditampilkan:
  - a. Judul halaman
  - b. Keyword dan deskripsi
  - c. Isi konten halaman
  - d. Tampilan halaman web pada GUI