

**LAPORAN IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN APPLICATION
PROGRAMMING INTERFACE (API) BERITA MENGGUNAKAN PHP
DAN POSTMAN**



Dosen pengampu :

Muhammad Ainurohman

Nama : Ayu Dyah Aprilia

Kelas : TI 3A

Nim : 2402009

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK PURBAYA

2025

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	2
1.1. Latar Belakang.....	2
1.1. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian / Pembuatan Program	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	3
2.1. Application Programming Interface (API)	3
2.2. NewsAPI	4
2.3. PHP (Hypertext Preprocessor).....	4
2.4. Postman	5
2.5. Hypertext Transfer Protocol (HTTP) dan REST API	5
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	6
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	7
3.3. Struktur Folder dan File Program	7
3.4. Tahapan Implementasi Sistem.....	8
3.5 Tahapan Pengujian Sistem	8
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1. Implementasi Sistem.....	10
4.2. Pengujian Sistem.....	10
4.3. Hasil Tampilan dan Pembahasan	10
BAB V PENUTUP	11
5.1. Kesimpulan.....	11
5.2. Saran	11

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan internet telah mendorong lahirnya berbagai aplikasi berbasis web yang membutuhkan data secara real-time. Salah satu teknologi yang berperan penting dalam pertukaran data antar sistem adalah Application Programming Interface (API). API memungkinkan sebuah aplikasi untuk mengakses layanan atau data dari sistem lain secara terstruktur dan efisien.

Dalam pengembangan aplikasi modern, API sering digunakan untuk mengambil data dari layanan pihak ketiga, seperti data cuaca, data keuangan, maupun data berita. Salah satu layanan penyedia data berita yang banyak digunakan adalah NewsAPI, yang menyediakan akses ke berbagai sumber berita internasional.

Oleh karena itu, pada laporan ini dilakukan implementasi dan pengujian API berita menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan bantuan tools Postman sebagai media pengujian endpoint. Program yang dibuat bertujuan untuk mengambil data berita dari NewsAPI dan menampilkannya dalam bentuk antarmuka web.

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam laporan ini adalah:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan API berita menggunakan PHP?
2. Bagaimana cara menggunakan API Key dan HTTP Header dalam proses autentikasi API?
3. Bagaimana cara menguji endpoint API menggunakan tools Postman?
4. Bagaimana cara menampilkan data hasil API ke dalam bentuk antarmuka web?
5. Bagaimana cara menangani error yang terjadi saat pemanggilan API?

1.3. Tujuan Penelitian / Pembuatan Program

Tujuan dari pembuatan dan pengujian program ini adalah:

1. Mengimplementasikan konsumsi API eksternal menggunakan bahasa pemrograman PHP.
2. Menerapkan mekanisme autentikasi API menggunakan API Key.

3. Melakukan pengujian endpoint backend menggunakan tools Postman.
4. Menampilkan data berita dalam bentuk antarmuka web yang responsif.
5. Menganalisis penanganan kesalahan (error handling) pada proses pemanggilan API.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan program ini adalah:

1. Memberikan pemahaman tentang konsep API dan penggunaannya dalam aplikasi web.
2. Melatih penggunaan Postman sebagai alat pengujian API.
3. Menambah wawasan dalam mengelola data eksternal menggunakan PHP.
4. Menjadi referensi dasar dalam pengembangan aplikasi berbasis API.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Application Programming Interface (API)

Application Programming Interface (API) merupakan sekumpulan aturan, protokol, dan definisi yang memungkinkan suatu perangkat lunak untuk berkomunikasi dengan perangkat lunak lainnya. API berperan sebagai jembatan penghubung antara dua sistem yang berbeda agar dapat saling bertukar data dan fungsi tanpa harus mengetahui detail implementasi internal masing-masing sistem.

Dalam konteks pengembangan aplikasi berbasis web, API sering digunakan untuk menyediakan layanan data yang dapat diakses oleh berbagai platform, seperti website, aplikasi mobile, maupun sistem backend lainnya. API memungkinkan pengembang untuk memanfaatkan layanan yang sudah tersedia tanpa harus membangun sistem dari awal, sehingga proses pengembangan menjadi lebih efisien.

API umumnya menggunakan protokol HTTP sebagai media komunikasi dan menerapkan konsep request dan response. Client akan mengirimkan request ke server API, kemudian server akan memproses request tersebut dan mengembalikan response berupa data, biasanya dalam format JSON atau XML. Dengan demikian, API

mendukung pengembangan aplikasi yang bersifat modular, terstruktur, dan mudah dikembangkan di masa depan.

2.2. NewsAPI

NewsAPI merupakan salah satu layanan REST API yang menyediakan data berita dari berbagai sumber media terpercaya di seluruh dunia. NewsAPI memungkinkan pengembang untuk mengakses informasi berita terbaru secara real-time, seperti judul berita, isi ringkasan, gambar, tanggal publikasi, serta sumber berita.

Layanan NewsAPI banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi berita, portal informasi, dan sistem monitoring media karena kemudahan penggunaannya serta dokumentasi yang jelas. Untuk dapat mengakses layanan ini, pengguna diwajibkan memiliki API Key sebagai bentuk autentikasi dan kontrol akses.

NewsAPI menyediakan beberapa endpoint utama, di antaranya:

- Top Headlines, yang menyajikan berita utama dan terbaru.
- Everything, yang memungkinkan pencarian berita berdasarkan kata kunci tertentu.
- Sources, yang menampilkan daftar sumber berita yang tersedia.

Pada versi gratis, NewsAPI memiliki beberapa batasan, seperti jumlah request per hari dan keterbatasan akses terhadap data tertentu. Oleh karena itu, pengembang perlu memahami karakteristik layanan ini agar dapat mengoptimalkan penggunaannya dalam aplikasi.

2.3. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman sisi server yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web dinamis. PHP dirancang khusus untuk pengolahan data pada server dan dapat disisipkan langsung ke dalam dokumen HTML, sehingga memudahkan integrasi antara logika program dan tampilan web.

Salah satu keunggulan PHP adalah kemampuannya untuk berinteraksi dengan berbagai layanan eksternal, termasuk database dan API. PHP menyediakan berbagai

library dan fungsi bawaan, seperti cURL, yang memungkinkan pengembang untuk melakukan request HTTP ke layanan API eksternal.

Dalam implementasi API berita pada laporan ini, PHP digunakan untuk:

1. Mengirim request HTTP ke NewsAPI.
2. Mengelola API Key dan HTTP Header.
3. Memproses response JSON dari API.
4. Menampilkan data berita ke dalam bentuk antarmuka web.

Kemampuan PHP yang fleksibel dan mudah dipelajari menjadikannya pilihan yang tepat untuk pembelajaran dan pengembangan aplikasi berbasis API.

2.4. Postman

Postman merupakan sebuah tools yang digunakan untuk melakukan pengujian dan dokumentasi API. Dengan Postman, pengguna dapat mengirim berbagai jenis request HTTP seperti GET, POST, PUT, dan DELETE, serta melihat response yang diberikan oleh server secara langsung.

Postman sangat membantu dalam proses pengembangan API karena memungkinkan pengembang untuk

- Menguji endpoint API tanpa harus membuat antarmuka terlebih dahulu.
- Melihat status response HTTP seperti 200 OK, 400 Bad Request, dan 401 Unauthorized.
- Menganalisis data response dalam format JSON atau XML.
- Melakukan debugging terhadap kesalahan konfigurasi API.

Dalam laporan ini, Postman digunakan untuk menguji endpoint backend **berita.php**. Hasil pengujian melalui Postman memberikan bukti bahwa API berhasil diakses dan mampu mengembalikan data sesuai dengan yang diharapkan.:

2.5. Hypertext Transfer Protocol (HTTP) dan REST API

Hypertext Transfer Protocol (HTTP) adalah protokol komunikasi yang digunakan untuk pertukaran data di jaringan internet. HTTP bekerja berdasarkan konsep

clientserver, di mana client mengirimkan request dan server memberikan response sesuai permintaan.

REST (Representational State Transfer) merupakan salah satu arsitektur API yang paling banyak digunakan saat ini. REST API memanfaatkan metode HTTP seperti:

- **GET** untuk mengambil data,
- **POST** untuk mengirim data,
- **PUT** untuk memperbarui data,
- **DELETE** untuk menghapus data.

REST API umumnya menggunakan format JSON karena ringan dan mudah diproses oleh berbagai bahasa pemrograman. Selain itu, REST API bersifat stateless, yang berarti setiap request berdiri sendiri tanpa bergantung pada request sebelumnya.

Pada implementasi program ini, metode HTTP GET digunakan untuk mengambil data berita dari NewsAPI. Penggunaan REST API memungkinkan aplikasi untuk berkomunikasi dengan layanan eksternal secara efisien dan terstandarisasi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan program pada penelitian ini adalah metode eksperimental dan implementatif. Metode ini dilakukan dengan cara melakukan perancangan, pembuatan, serta pengujian sistem secara langsung untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Pendekatan eksperimental dipilih karena memungkinkan penulis untuk:

1. Mencoba langsung pemanggilan API eksternal.
2. Mengamati respons sistem terhadap berbagai kondisi request.
3. Melakukan perbaikan berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan.

Proses pengembangan dilakukan secara bertahap, dimulai dari pembuatan script dasar PHP, integrasi dengan NewsAPI, hingga pengujian endpoint menggunakan Postman. Dengan metode ini, setiap tahapan dapat dianalisis secara sistematis.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Dalam proses pengembangan dan pengujian sistem, digunakan beberapa perangkat lunak dan perangkat keras sebagai berikut:

Perangkat Lunak:

1. Sistem Operasi Windows
2. PHP versi 8.x
3. Visual Studio Code sebagai code editor
4. Postman sebagai tools pengujian API
5. Web Browser (Google Chrome / Microsoft Edge)
6. NewsAPI sebagai penyedia layanan data berita

Perangkat Keras:

1. Laptop/Komputer
2. Koneksi internet

Penggunaan alat dan bahan tersebut mendukung proses pengembangan sistem secara optimal dan sesuai dengan kebutuhan penelitian.

3.3. Struktur Folder dan File Program

Struktur folder program dirancang sederhana untuk memudahkan proses pengembangan dan pengujian. Program utama terdiri dari satu file PHP, yaitu **berita.php**, yang berfungsi sebagai backend dan frontend aplikasi

Struktur folder program adalah sebagai berikut:

Nama	Status	Tanggal diubah	Jenis	Ukuran
berita	✓	29/12/2025 14.46	PHP Source File	9 KB

Nama	Status	Tanggal diubah	Jenis	Ukuran
deteksi_orang_Webcam	✓	29/12/2025 14.03	Folder file	
news-project	✓	29/12/2025 14.49	Folder file	

Gambar 3.1 Struktur folder project aplikasi berita berbasis PHP

Struktur ini memudahkan proses pemeliharaan dan pengujian sistem karena seluruh logika dan tampilan berada dalam satu file.

3.4. Tahapan Implementasi Sistem

Tahapan implementasi sistem dilakukan secara bertahap untuk memastikan setiap bagian program berjalan dengan baik. Tahapan tersebut meliputi:

1. Pembuatan Server Lokal

Server lokal dibuat menggunakan PHP Built-in Server dengan perintah **php -S localhost:8000**.

2. Konfigurasi API Key

API Key NewsAPI disimpan dalam variabel PHP dan dikirimkan melalui HTTP Header untuk meningkatkan keamanan.

3. Pemanggilan API Menggunakan cURL

Pemanggilan API dilakukan menggunakan library cURL dengan metode HTTP GET.

4. Pengolahan Data Response-Data JSON yang diterima dari NewsAPI diolah dan disimpan dalam array PHP.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.26200.7462]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\asus\OneDrive\Desktop\news-project>php -S localhost:8000
[Mon Dec 29 20:02:44 2025] PHP 8.2.12 Development Server (http://localhost:8000) started
```

Gambar 3.2 Proses menjalankan server PHP lokal menggunakan Command Prompt

3.5 Tahapan Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa program berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan menggunakan dua metode, yaitu pengujian melalui browser dan pengujian menggunakan tools Postman.

- a. Pengujian Menggunakan Browser

Pengujian ini dilakukan dengan mengakses URL <http://localhost:8000/berita.php> melalui web browser untuk memastikan bahwa tampilan antarmuka dapat menampilkan data berita dengan baik.

- b. Pengujian Menggunakan Postman

Pengujian menggunakan Postman dilakukan dengan metode HTTP GET untuk mengakses endpoint berita.php. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa endpoint backend dapat diakses dan memberikan response yang sesuai. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat mengembalikan response dengan status **200 OK** dan menampilkan data berita.

The screenshot shows the Postman application interface. At the top, there are two tabs: 'Overview' and 'GET https://newsapi.org/v2/'. Below them is a main header with the URL 'http://localhost:8000/berita.php'. The main area has a 'Send' button and a 'Params' tab selected. Under 'Params', there is a table for 'Query Params' with one row: 'Key' and 'Value'. Below this is a 'Body' section with an 'HTML' tab containing the following code:

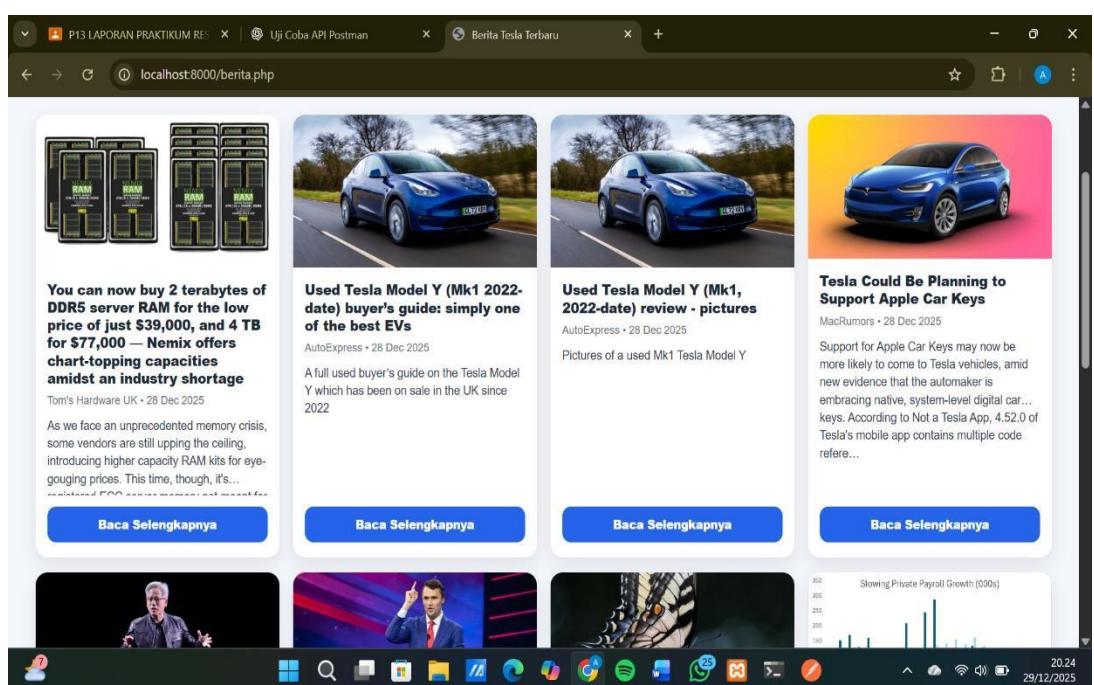
```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="id">
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8" />
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1" />
7   <title>Berita Tesla Terbaru</title>
8   <style>

```

At the bottom right of the interface, there is a status bar showing '200 OK', '2.32 s', '15.5 KB', and other metrics.

Gambar 3.3 Hasil pengujian endpoint API menggunakan Postman



Gambar 3.4 Tampilan hasil program pada web browser

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan layanan NewsAPI sebagai sumber data berita. Struktur folder program ditunjukkan pada Gambar 3.1, di mana file berita.php berfungsi sebagai file utama yang menangani proses backend dan frontend aplikasi.

Pada sisi backend, sistem melakukan pemanggilan API eksternal menggunakan metode HTTP GET dengan library cURL. Autentikasi API dilakukan melalui penggunaan API Key yang dikirimkan menggunakan HTTP Header.

4.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Server PHP lokal dijalankan menggunakan PHP Built-in Server, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.2.

Selanjutnya, pengujian endpoint backend dilakukan menggunakan tools Postman dengan metode HTTP GET. Hasil pengujian menunjukkan bahwa endpoint berita.php dapat diakses dengan baik dan mengembalikan response dengan status 200 OK, seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.4.

Selain itu, pengujian juga dilakukan melalui web browser untuk memastikan bahwa sistem dapat menampilkan data berita dengan benar, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.4.

4.3. Hasil Tampilan dan Pembahasan

Hasil implementasi sistem berupa tampilan antarmuka web yang menampilkan data berita dalam bentuk grid card. Setiap card menampilkan gambar berita, judul, tanggal publikasi, dan tombol “*Baca Selengkapnya*” yang mengarahkan pengguna ke sumber berita asli.

Tampilan antarmuka web dapat dilihat pada Gambar 3.4. Berdasarkan hasil tersebut, sistem telah berhasil menampilkan data berita secara informatif dan mudah dipahami oleh pengguna.

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi berita berbasis web berhasil diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan layanan NewsAPI sebagai sumber data berita eksternal.
2. Proses autentikasi API menggunakan API Key melalui HTTP Header telah diterapkan dengan benar, sehingga sistem mampu berkomunikasi dengan layanan API secara aman dan sesuai standar.
3. Penggunaan library cURL pada PHP terbukti efektif dalam melakukan pemanggilan API eksternal dan memproses response dalam format JSON.
4. Pengujian endpoint backend menggunakan tools Postman menunjukkan bahwa sistem dapat diakses dengan baik dan mengembalikan response dengan status 200 OK.
5. Data berita berhasil ditampilkan ke dalam antarmuka web dalam bentuk grid card yang informatif dan mudah dipahami oleh pengguna.
6. Sistem mampu menangani kondisi error dan data kosong dengan menampilkan informasi yang sesuai kepada pengguna.

Dengan demikian, tujuan pembuatan program dan pengujian API berita sebagaimana yang telah dirumuskan pada Bab I telah tercapai dengan baik.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pengembangan sistem ke depannya, antara lain:

1. Menambahkan penyimpanan data berita ke dalam database agar data dapat diakses kembali tanpa harus selalu melakukan request ke API eksternal.
2. Mengembangkan fitur pagination atau pencarian lanjutan untuk meningkatkan kenyamanan pengguna.
3. Menggunakan framework PHP seperti Laravel agar struktur kode menjadi lebih terorganisir dan mudah dikembangkan.
4. Menambahkan fitur keamanan tambahan, seperti validasi input pengguna, untuk meningkatkan keandalan sistem.
5. Mengembangkan aplikasi ke dalam bentuk REST API terpisah antara backend dan frontend agar lebih fleksibel untuk dikembangkan ke platform lain.