

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini penulis mengacu pada beberapa penelitian sebelumnya. Andre Putra (2020) dalam penelitiannya mengenai *RESTful API* untuk menampilkan list berita menggunakan arsitektur *microservice*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat list berita menggunakan *RESTful API*.

Aji Karuniadi Irawan (2020) dalam penelitiannya Implementasi Arsitektur *Microservice* Untuk Input Nilai Praktikum Mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta Menggunakan *RESTful API* dalam penelitian ini menghasilkan *REST API* untuk input nilai mahasiswa berbasis *web app*.

Amin Rizky Faizal (2020) dalam penelitiannya Implementasi Arsitektur *Microservice* Menggunakan *REST API* manajemen tugas kuliah (STMIK Akakom). Dalam penelitian ini menghasilkan *REST API* untuk membuat aplikasi pengumpulan tugas.

Iqbal R Muhammad (2020) dalam penelitiannya Implementasi *RESTful API* Menggunakan Arsitektur *Microservice* Untuk Pengelolaan Alat Mapala STMIK AKAKOM Yogyakarta. Untuk penelitian ini berhasil membuat *REST API* untuk membuat aplikasi pengelolaan data alat mapala.

Putra Rahmat Adi (2018) dalam penelitiannya Document Manajemen System Pada Unit Kegiatan Mahasiswa Informatika Dan Komputer STMIK AKAKOM Yogyakarta Berbasis Web. penelitian ini menghasilkan Pengarsipan dokumen digital lebih terorganisir, dokumen digital yang dibutuhkan dapat diakses dengan cepat, mempermudah pencarian dokumen digital, meningkatkan efektivitas kerja.

Perbandingan dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah adanya kesamaan dalam penggunaan *REST API* namun, pada penelitian ini *REST API* akan digunakan dalam membuat reporting program pemberdayaan kesejahteraan keluarga.

TABEL 1. Tinjauan Pustaka

Nama peneliti	Topik	Bahasa Pemrograman	Teknologi	Hasil Keluaran
Aji Karuniadi Irawan (2020)	Implementasi Arsitektur Microservice Untuk Input Nilai Praktikum Mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta Menggunakan RESTful API	PHP, JavaScript	Microservice, Vueify, Laravel Lumen, RESTful API	REST API untuk input nilai mahasiswa berbasis web app
Amin Rizky Faizal (2020)	Implementasi Arsitektur Microservice Menggunakan REST API manajemen tugas kuliah (STMIK Akakom)	PHP	Microservice, RESTful API	REST API untuk membuat aplikasi pengumpulan tugas
Andre Putra (2020)	RESTFUL API Untuk Menampilkan List Berita Menggunakan Arsitektur Microservice.	Python, JavaScript	Microservice, RESTful API	REST API untuk menampilkan list berita

Iqbal R Muhammad (2020)	Implementasi RESTful API Menggunakan Arsitektur Microservice Untuk Pengelolaan Alat Mapala STMIK AKAKOM Yogyakarta	PHP	Microservice, RESTful API	Berhasil membuat REST API untuk membuat aplikasi pengelolaan data alat mapala
Putra Rahmat Adi (2018)	Document Manajemen System Pada Unit Kegiatan Mahasiswa Informatika Dan Komputer STMIK AKAKOM Yogyakarta Berbasis Web	PHP	REST API	Pengarsipan dokumen digital lebih terorganisir, dokumen digital yang dibutuhkan dapat diakses dengan cepat, mempermudah pencarian dokumen digital, meningkatkan efektivitas kerja
Abdul Hadi Fikri (Diajukan)	Implementasi Web Service Untuk Reporting Program Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga menggunakan REST API	PHP, JavaScript	REST API	REST API untuk simulasi pendataan PKK menghasilkan aplikasi dan sistem

2.2 Dasar Teori

2.2.1 PKK

Pemberdayaan dan kesejahteraan keluarga (PKK) merupakan wadah membina keluarga bermasyarakat baik di perkotaan maupun di pedesaan yang dapat menghasilkan sinergi untuk keluarga sejahtera yang mandiri dengan meningkatkan mental spiritual perilaku hidup dengan menghayati dan mengamalkan Pancasila. Dikembangkan lebih luas lagi dengan berbagai upaya atau usaha dan kegiatan, seperti meningkatkan pendidikan dan keterampilan yang diperlukan, ikut mengupayakan dalam kehidupan bangsa serta meningkatkan pendapatan keluarga, meningkatkan derajat kesehatan, kelestarian lingkungan hidup serta membiasakan hidup berencana dalam semua aspek kehidupan dan perencanaan ekonomi keluarga dengan membiasakan menabung. (Mirnawati, 2018)

2.2.2 Web Service

Web service adalah aplikasi yang tersedia melalui jaringan internet yang terdiri dari kumpulan protokol dan standard terbuka yang dirancang memiliki sistem pertukaran pesan/informasi berbasis XML untuk bertukar data antar perangkat ke perangkat dalam format klien-server. Secara independen, sekumpulan fungsi atau metode yang tersimpan pada server dapat dipanggil oleh klien dari jarak jauh dengan menggunakan sistem operasi, aplikasi, dan bahasa pemrograman apapun.

Cara kerja *Web Service* menggunakan beberapa teknologi pendukung, seperti *SOAP*, *REST*, *WSDL*, *WDDX* dan protokol standar terbuka, seperti *HTTP*, *FTP* atau *SMTP*. Pada umumnya, pesan dari klien dikirim dalam format *SOAP* atau *REST*. *SOAP* dan *REST* ini ibarat sebuah amplop yang memuat pesan berupa dokumen *XML* yang ditransfer di dalam jaringan melalui protokol-protokol standard semacam *HTTP*. Sedangkan, servis atau respon dari server ke klien direpresentasikan web service dengan format *XML*, *JSON*, *HTML*, *CSS*, *JS* atau format

lainnya. Tetapi, umumnya dalam bentuk teks format *XML*, *HTML*, dan *JSON*.
(*Alexandromeo Lawrence, 2022.*)

2.2.3 REST API

RESTful API / REST API merupakan penerapan dari *API (Application Programming Interface)*. Sedangkan *REST (Representational State Transfer)* adalah sebuah arsitektur metode komunikasi yang menggunakan protokol *HTTP* untuk pertukaran data dimana metode ini sering diterapkan dalam pengembangan aplikasi.

REST API bekerja menggunakan Rest server dan Rest client. Rest server berfungsi menyediakan data atau resource, sedangkan rest client kemudian akan membuat *HTTP* request pada server dengan *URLs* atau global ID. Lalu, server akan merespon dan mengirim kembali *HTTP* yang diminta oleh client. (*Frimansyah Romadhoni, 2020.*)

2.2.4 PHP

PHP Hypertext Preprocessor, adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk tujuan umum, sama seperti bahasa pemrograman lain *C*, *C++*, *Pascal*, *Python*, *Perl*, *Ruby* dan sebagainya. *PHP* lebih populer digunakan untuk pengembangan aplikasi web. *PHP* dapat dijalankan sebagian besar sistem operasi, termasuk *Linux* varian - varian *UNIX(HP-UX, Solaris, OpenBSD)*, *Windows* dan *Mac OS X*. Selain itu *PHP* juga mendukung sebagian besar server web yang ada saat ini seperti *Apache*, *IIS*, *nginx*, dan *lighttpd*. *PHP* adalah program open-source dan bersifat bebas (free) dan dalam penggunaannya terdapat dua gaya pemrograman yaitu gaya prosedural dan gaya berorientasi objek dan bisa juga gabungan dari keduanya.

Pengembangan *PHP* lebih difokuskan untuk proses pembuatan aplikasi web (sering disebut *server-side scripting*), tetapi *PHP* memiliki kemampuan lebih dari itu diantaranya digunakan dalam membuat tiga tipe aplikasi seperti

- Aplikasi web (*server-side scripting*). Sifat *server-side scripting* dapat ditambahkan ke dalam *HTML*, sehingga membuat halaman web tidak lagi bersifat statis namun bersifat dinamis. *HTML* digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan *PHP* difungsikan sebagai prosesnya. Sifat *server-side* berarti pengerjaan skrip *PHP* akan dilakukan di sebuah web server, kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser.

- Program *CLI*. Dalam jenis ini, kode *PHP* dapat dijalankan hanya dengan *PHP* Interpreter tanpa adanya prompt atau terminal. Jenis penggunaan ini pada umumnya digunakan untuk melakukan tugas-tugas reguler yang dikerjakan di belakang layar seperti proses backup data.

- Aplikasi dekstop (*GUI*). Dalam keadaan normal, distribusi *PHP* tidak menyertakan pustaka untuk pembuatan aplikasi berbasis *GUI*. Untuk mengembangkan aplikasi desktop dengan *PHP*, harus digunakan pustaka yang disediakan oleh pihak ketiga seperti *PHP-GTK* dan *wxPHP*. (*Bima Tandika, 2022.*)

2.2.5 MySQL

MySQL adalah sebuah database management system (manajemen basis data) menggunakan perintah dasar *SQL* (*Structured Query Language*) yang digunakan untuk mengolah database-database relasional yang ada di dalamnya.

Secara umum *Structured Query Language* (*SQL*) pada *MySQL* dibagi menjadi 3 yaitu:

1. *Data Definition Language* (*DDL*) yang digunakan untuk membuat objek pada basis data seperti tabel, *indeks*, *sequence*, dan *view*. Yang termasuk dalam perintah *DDL* adalah *CREATE*, *ALTER*, dan *DROP*.

2. *Data Manipulation language (DML)* yang digunakan untuk memanipulasi objek pada basis data. Yang termasuk dalam perintah *DLM* adalah *SELECT*, *INSERT*, *UPDATE*, dan *DELETE*.
3. *Data Control Language (DCL)* yang digunakan untuk melakukan kontrol data dan server basis data, seperti manipulasi user dan hak akses (priviledges). Yang termasuk dalam perintah *DCL* adalah *REVOKE* dan *GRANT*. (*Yasin K,2019.*)