

## IMPLEMENTASI REST API PADA APLIKASI ADMIN PENJUALAN BANTEN

I.G.W. Jaya<sup>1</sup>, IKG Suhartana<sup>2</sup>, dan I.W. Supriana<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Agama Hindu tentu tidak akan lepas dengan kegiatan upacara yadnya. Agama Hindu menggunakan sarana banten sebagai salah satu sarana dan aspek pendukung dalam melaksanakan yadnya. Namun pembuatan banten tertentu terkadang memerlukan waktu yang banyak dan bahan - bahan tertentu untuk membuatnya. Keterbatasan waktu untuk membuat banten terkadang membuat beberapa orang menggunakan jasa pemesanan banten sebagai alternatif yang dilakukan. Sebagai solusi permasalahan tersebut, CV. Avatar Solution memberikan solusi dengan mengembangkan aplikasi penjualan banten. Dalam hal ini diperlukan fitur admin sebagai pengelola dan melakukan kontrol pada transaksi yang dilakukan oleh pengguna. Oleh karena itu, pembuatan REST API pada sisi *back-end* pada aplikasi admin dilakukan untuk mengimplementasikan fitur admin pada aplikasi penjualan banten. Proses pengembangan REST API dilakukan dengan menerapkan beberapa HTTP *method* dan menghasilkan *output* berupa JSON.

**Kata kunci :** *REST, API, Back-end, Banten, Admin*

### ABSTRACT

Hinduism certainly will not be separated from the yadnya ceremony. Hindus use Banten facilities as one of the means and aspects of support in carrying out yajnas. However, making certain offerings requires a lot of time and certain materials to make them. The limited time to make offerings makes some people prefer to use the services of making offerings. As a solution to these problems, CV. Avatar Solution provides a solution by developing a banten sales application. In this case, an admin feature is needed as a dam manager to control transactions made by users. Therefore, the creation of a REST API on the back-end side of the admin application is carried out to implement the admin features in the Banten sales application. The REST API development process is carried out by implementing several HTTP methods and producing output in the form of JSON.

**Keywords :** *REST, API, Back-end, Banten, Admin*

---

<sup>1</sup> Program Studi Informatika Fakultas MIPA Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung – Indonesia, wilantarajaya.123@gmail.com.

<sup>2</sup> Program Studi Informatika Fakultas MIPA Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung – Indonesia, ikg.suhartana@unud.ac.id.

<sup>3</sup> Program Studi Informatika Fakultas MIPA Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung – Indonesia, wayan.supriana@unud.ac.id

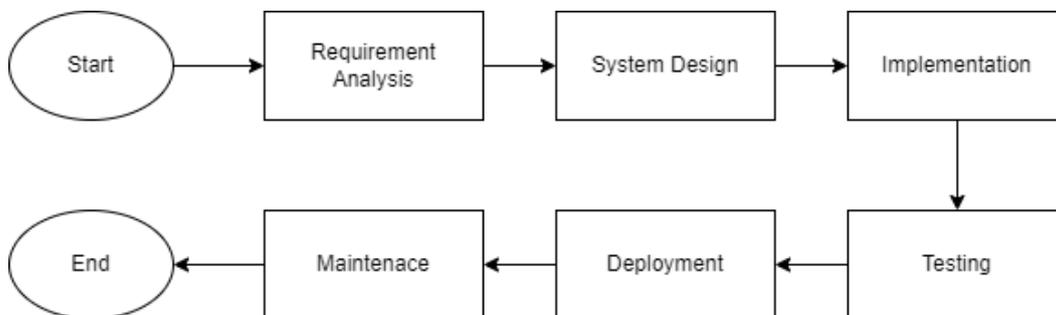
## 1. PENDAHULUAN

Bali merupakan daerah yang masyarakat penduduknya mayoritas beragama Hindu. Agama Hindu memiliki beragam kegiatan upacara agama salah satunya adalah upacara yadnya (Sari, I.A.P & Artawan, I.N., 2021). Banten merupakan salah satu aspek pendukung dan sarana yang harus dipenuhi dalam melaksanakan yadnya (Gede Jayeng Gotama et al., 2019). Banten terdiri dari berbagai jenis dan dibuat dari berbagai bahan. Keterbatasan waktu membuat banten mengakibatkan beberapa orang untuk lebih memilih untuk membeli banten daripada membuat secara langsung. Namun orang-orang terkadang memiliki kendala dalam mencari tempat pembelian banten yang sesuai dengan kebutuhan upacara yadnya yang akan dilakukan.

Sebagai perusahaan *software house* yang bergerak pada pembuatan *software*, CV. Avatar Solution memberikan solusi untuk membuat aplikasi yang melayani pemesanan/pembelian banten secara online melalui mobile. Dalam hal ini diperlukan fitur admin sebagai pengelola dan melakukan kontrol pada transaksi yang dilakukan oleh pengguna. Dari hal tersebut, diperlukan pembuatan REST API yang dapat mengelola fitur admin pada aplikasi penjualan banten. API (*Application Programming Interface*) merupakan *interface* yang dikembangkan agar fungsi dari suatu sistem dapat dipergunakan secara programatis (Kurniawan et al., 2020). REST API (*Representatif State Transition Application Programming Interface*) merupakan desain arsitektur yang menggunakan API sebagai komunikasi data dengan protokol HTTP yang biasanya diterapkan pada *service* aplikasi (Safitri, R.K., & Putro, 2021).

## 2. METODE PELAKSANAAN

Pada pembuatan API, tahap pengembangan dilaksanakan secara linear, dimana tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan (Pricillia & Zulfachmi, 2021). Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan, yaitu *requirement analysis*, *system design*, *implementation*, *testing*, *deployment*, dan *maintenance*.



Gambar 2.1. Tahapan Pengembangan

Pada tahap *requirement analysis* dilakukan proses analisis kebutuhan yang dilakukan dengan *meeting* dengan devisi lainnya untuk merancang kebutuhan dari REST API yang akan dibuat. Kemudian pada tahap *system design* dilakukan pembuatan API *contract* yang digunakan sebagai rumusan API yang tersedia, parameter yang diperlukan serta *response* yang dikeluarkan ketika API digunakan. Selanjutnya pada tahap *implementation* yaitu dilakukan proses pembuatan API dengan *coding* untuk menghasilkan API aplikasi admin penjualan banten. Kemudian pada tahap *testing* dilakukan dengan melakukan pengujian pada setiap *endpoint* API yang telah dibuat. Pada tahap pengujian ini dilakukan melalui *blackbox*. Pengujian *blackbox* berfokus dengan memverifikasi fungsionalitas perangkat lunak tanpa perlu mencermati isi perangkat lunak secara rinci (Ginting et

al., 2018). Pada tahap *deployment*, dilakukan dengan mendeploy API yang telah dibuat ke server agar API dapat digunakan pada aplikasi admin penjualan banten yang memerlukan API tersebut. Tahap terakhir adalah tahap *maintenance* yaitu dilakukan setelah API berhasil dilakukan dideploy ke server. Pada tahap ini dilakukan ketika terjadi permasalahan dari API yang telah dibuat sehingga perlu dilakukan perbaikan agar tidak mengganggu *user* ketika menggunakan aplikasinya.

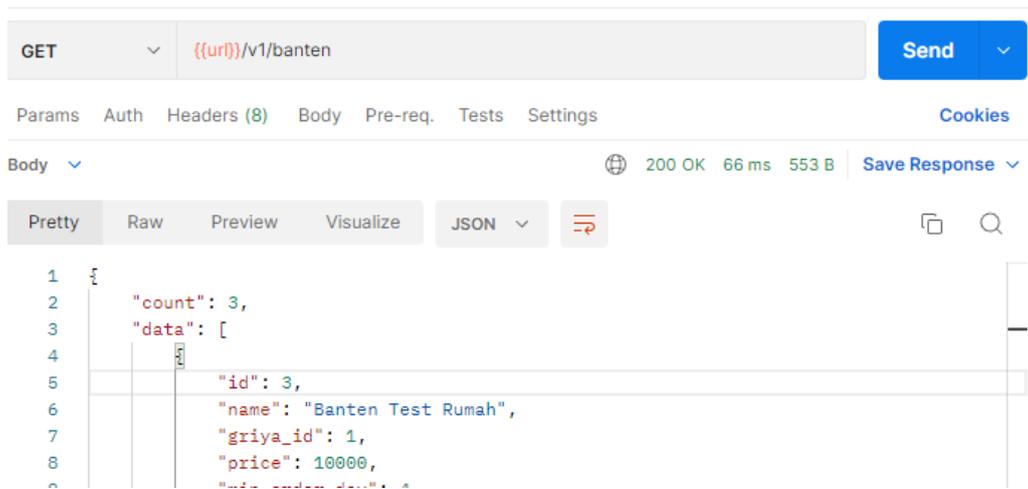
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pengembangan REST API aplikasi admin penjualan banten, terdapat beberapa *tools* dan *technology* yang digunakan. Pembuatan API REST API aplikasi admin penjualan banten menggunakan bahasa pemrograman *Javascript* dengan *Node JS*. *Javascript* lebih banyak digunakan pada pengembangan pada sisi *client* website, namun karena fleksibilitas yang dimiliki, *Javascript* dapat digunakan pada pengembangan pada sisi server (Gyimesi et al., 2021). Selain itu digunakan *framework Express JS* untuk mempermudah pengembangan API dan *database* yang digunakan adalah *MySQL*. Proses *coding* dilakukan menggunakan *visual studio code*, dan pengujian API dilakukan melalui *Postman*. *Postman* merupakan *tool* yang dapat berperan sebagai *REST Client* dalam pengujian API (Fahlevi & Anugrah, 2021). REST API dibuat dengan menerapkan beberapa HTTP method, yaitu GET POST, PUT, dan DELETE yang berfungsi untuk melakukan proses CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) data (Herdiyatomoko, H.K., 2022). Setiap pemrosesan data yang dibuat pada REST API menggunakan *JSON*. *JSON* atau *Javascript Object Notation* merupakan sebuah format data yang diturunkan dari bahasa pemrograman *Javascript* yang digunakan sebagai perukaran data (Lintang et al., 2022). Berikut merupakan beberapa endpoint API aplikasi admin penjualan banten yang telah dibuat. Setiap endpoint dapat dilihat pada Tabel 3.1

**Tabel 3.1.** *Endpoint API*

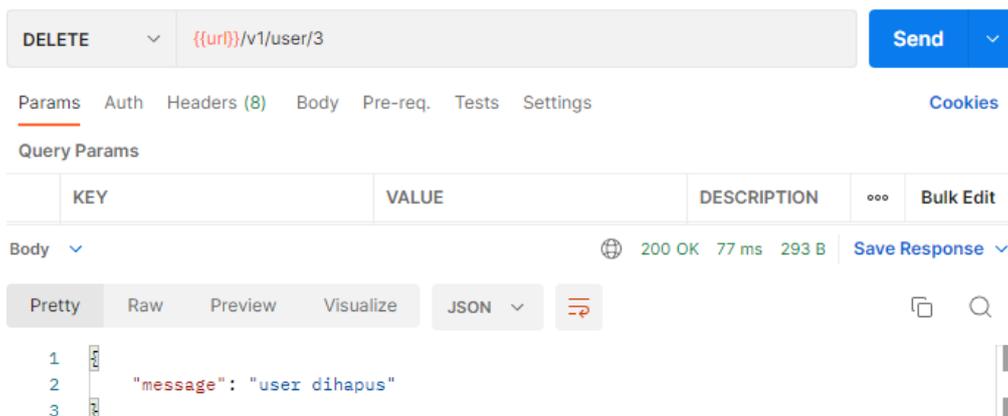
Endpoint	HTTP Method	Deskripsi
/v1/banten	GET	Memperoleh data banten
/v1/banten	POST	Menambahkan data banten
/v1/banten/:idBanten	PUT	Memperbaharui banten
/v1/banten/:idBanten	DELETE	Menghapus banten
/v1/users	GET	Memperoleh data <i>user</i>
/v1/user	POST	Menambahkan data <i>user</i>
/v1/user/:idUser	PUT	Memperbaharui data <i>user</i>
/v1/user/:idUser	DELETE	Menghapus data <i>user</i>
/v1/griya	GET	Mendapatkan data suplier
/v1/griya	POST	Menambahkan data suplier
/v1/griya/:idGriya	PUT	Memperbaharui data suplier
/v1/griya/:idGriya	Delete	Menghapus data suplier
/v1/dashboard	GET	Memperoleh data dashboard admin

Berikut merupakan demonstrasi pengaksesan dari beberapa *endpoint* yang telah dibuat melalui *postman* :



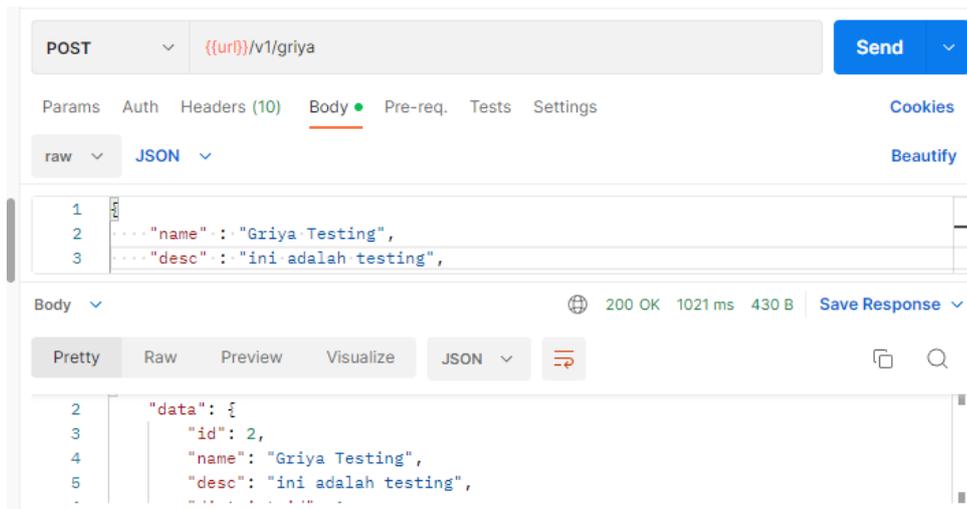
Gambar 3.1. Pengaksesan *endpoint* /v1/banten dengan *method* GET

Pada Gambar 3.1, dilakukan pengaksesan *endpoint* /v1/banten dengan request HTTP *method* GET untuk memperoleh data banten. Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa *request* atau pengaksesan *endpoint* /v1/banten dengan *method* GET berhasil dan menghasilkan *response* data yang mengandung data – data dari banten.



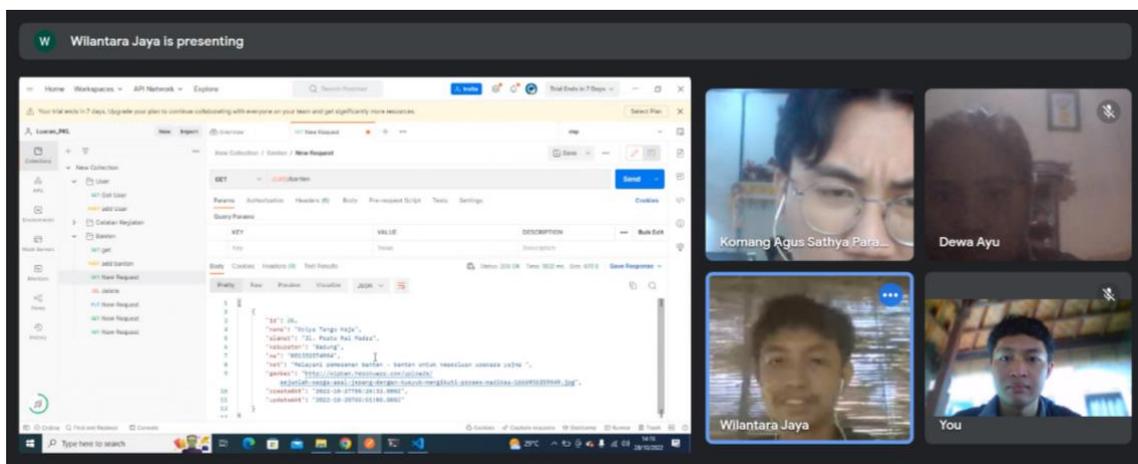
Gambar 3.2. Pengaksesan *endpoint* /v1/user/:idUser dengan *method* DELETE

Pada Gambar 3.2, dilakukan pengaksesan *endpoint* /v1/user/:idUser dengan request HTTP *method* DELETE untuk melakukan penghapusan data *user*. Untuk *idUser* yang digunakan adalah 3, yang merupakan *id user* yang akan dihapus. Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa *request* atau pengaksesan v1/user/:idUser dengan request HTTP *method* DELETE berhasil dilakukan dan menghasilkan *response message* “user dihapus”.



Gambar 3.3. Pengaksesan *endpoint* /v1/griya dengan *method* POST

Pada Gambar 3.3, dilakukan pengaksesan *endpoint* /v1/griya dengan *method* POST untuk menambahkan data supplier. Untuk melakukan pengaksesan, diperlukan beberapa parameter sebagai data supplier yang akan ditambahkan. Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa *request* atau pengaksesan *endpoint* /v1/griya dengan *method* POST berhasil dilakukan dan menghasilkan *response* berupa data yang telah diinputkan.



Gambar 3.4. Dokumentasi Presentasi API aplikasi admin penjualan banten

#### 4. KESIMPULAN

Implementasi REST API pada aplikasi admin penjualan banten menggunakan bahasa pemrograman *javascript* berhasil dilakukan. API yang dibuat dapat diintegrasikan oleh tim *front-end* dari aplikasi admin penjualan banten. Pembuatan REST API memberikan kemudahan pada pengembangan aplikasi admin untuk mengakses maupun mengelola data di database. Dengan REST API tersebut diharapkan agar fitur-fitur yang ada pada aplikasi admin penjualan banten bisa diterapkan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan magang serta penyelesaian jurnal pengabdian Udayana ini. Pihak-pihak tersebut antara lain, Komisi PKL Program Studi Informatika Universitas Udayana beserta staf, Dekan Fakultas MIPA Universitas Udayana beserta jajarannya, serta staf dan pembimbing lapangan CV. Avatar Solution karena telah memberikan penulis untuk berkesempatan dapat melakukan pengabdian melalui program Praktek Kerja Lapangan yang diselenggarakan oleh Komisi PKL Program Studi Informatika Universitas Udayana sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh penulis dapat terlaksana dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Fahlevi, M. F., & Anugrah, I. G. (2021). Implementasi Integrasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dengan Sistem Informasi Laboratorium Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Sekapuk. *BINA INSANI ICT JOURNAL*, 8(1). <https://doi.org/10.51211/biict.v8i1.1512>
- Gede Jayeng Gotama, I. B., Kadek Ayu Wirdiani, N., & Made Ika Marini Mandenni, N. (2019). Rancang Bangun Sistem Jual Beli Banten Online. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*. <https://doi.org/10.24843/jim.2019.v07.i02.p07>
- Ginting, S. L. B., Ramoza, R. A., & Ginting, Y. R. (2018). Augmented Reality Berbasis Android Untuk Aplikasi Promosi Tourist Place Of Interest 9TPI Di Wilayah Ciayumajakuning. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 16(2)
- Gyimesi, P., Vancsics, B., Stocco, A., Mazinanian, D., Beszédes, Á., Ferenc, R., & Mesbah, A. (2021). BUGSJS: a benchmark and taxonomy of JavaScript bugs. *Software Testing Verification and Reliability*, 31(4). <https://doi.org/10.1002/stvr.1751>
- Herdiyatomoki, H. F. (2022). Desain Sistem Backend Berbasis REST APIMenggunakan Framework Laravel 7. *SKANIKA: Sistem Komputer dan Teknik Informatika*. 5(2).
- Kurniawan, I., Humaira, & Rozi, F. (2020). REST API Menggunakan NodeJS pada Aplikasi Transaksi Jasa Elektronik Berbasis Android. *JITSI: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 1(4). <https://doi.org/10.30630/jitsi.1.4.18>
- Lintang, D. K., Widatama, K., & Pasa, I. K. (2022). Bridging Data Sistem Informasi Rumah Sakit (SIMRS) Dan Laboratory Information System (LIS). *Jurnal Sistem Cerdas*, 5(2)
- Pricillia, T., & Zulfachmi. (2021). Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD). *Jurnal Bangkit Indonesia*, 10(1). <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153>
- Safitri, R.K., & Putro, H. P. (2021). Implementasi REST API untuk Komunikasi Antara ReactJS dan NodeJS (Studi Kasus : Modul Manajemen User Solusi247). *Automata*, 2(1).
- Sari, I.A.P & Artawan, I.N. (2021). Klatkat Sebagai Sarana Upakara/Upacara Yadnya. *Widyanatya: Journal of Religious and Arts Education*, 3(1). <https://doi.org/10.32795/widyanatya.v3i1.1685>