**SISTEM INFORMASI BAGA UTSAHA PADRUWEN DESA ADAT NANGKA BERBASIS FRAMEWORK LARAVEL DAN NLP DIALOGFLOW**

BAB I

PENDAHULUAN

# Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dalam dunia komputer semakin lama terus mengalami perkembangan yang signifikan. Teknologi informasi hingga saat ini masih menjadi salah satu kebutuhan dasar manusia di zaman sekarang. Peranan teknologi informasi yang sudah mempengaruhi banyak aspek kehidupan manusia menjadikan teknologi informasi sebagai pembawa perubahan yang berdampak besar bagi manusia. Dalam perkembangannya, teknologi informasi merupakan salah satu basis utama yang dapat mempermudah kegiatan manusia sehari-hari. Informasi dapat dikatakan sebagai suatu hal yang sangat penting, karena dengan pemahaman dan implementasi yang baik tentang informasi akan menghasilkan dampak yang positif terhadap pekerjaan manusia. Teknologi informasi yang dipahami serta diimplementasikan dengan baik akan mendorong efektivitas serta efisiensi pekerjaan yang dilakukan manusia [1]. Teknologi informasi berbasis websitemerupakan salah satu jenis teknologi informasi yang paling diminati, karena mudah dimengerti baik oleh pengembang maupun *user* yang menggunakan teknologi tersebut serta websitemampu diakses tanpa batasan ruang dan waktu. Saat ini sudah banyak sistem informasi yang muncul dan diterapkan sebagai alteranatif menyelesaikan suatu permasalahan di dalam organisasi maupun perusahaan. Melalui sistem informasi, diharapkan mampu meningkatkan kinerja suatu organisasi ataupun instansi agar lebih efektif dan efisien serta dimudahkan dalam mengelola informasi-informasi yang ingin diampaikan.

Baga Utsaha Padruwen Desa Adat merupakan lembaga usaha milik Desa Adat di Bali yang melaksanakan kegiatan usaha di sektor rill, jasa, dan/atau pelayanan umum dan diselenggarakan berdasarkan Hukum Adat serta dikelola dengan tata kelola *modern* untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian Krama Desa Adat. Landasan pembentukan Baga Utsaha Padruwen Desa Adat di bali tertuang dalam Peraturan Daerah (Perda) Nomor 4 Tahun 2019 tentang Desa Adat di Bali. [2]. Baga Utsaha Padruwen Desa Adat Nangka adalah lembaga usaha yang terbentuk di awal tahun 2020 dan dimiliki oleh Desa Adat Nangka di Kabupaten Karangasem yang mempunyai tugas untuk melaksanakan kegiatan usaha di wilayah Desa Adat Nangka dengan berlandaskan Hukum Adat setempat serta bertugas memaksimalkan potensi dari sektor usaha yang ada di daerah Desa Adat Nangka. Sebagai sebuah badan usaha, tentunya BUPDA memiliki berbagai bentuk pengelolaan serta tanggung jawab yang harus dilaksanakan. Salah satu bentuk pengelolaan yang dilaksanakan oleh BUPDA Desa Adat Nangka adalah pengelolaan laporan keuangan yang mereka miliki, serta pengelolaan tentang sistem informasi yang menjadi jembatan publikasi informasi penting terkait dengan BUPDA Desa Adat Nangka.

Permasalahan yang berkaitan dengan pengelolaan laporan yang dihadapi oleh BUPDA Desa Adat Nangka saat ini model yang dilakukan untuk mengolah data pelaporan masih belum menggunakan komputer dan belum berjalan secara online dimana dalam proses data dan pembuatan laporan masih menggunakan arsip kertas untuk menyimpan data. Yang dimana dengan mengarsipkan data laporan dengan menggunakan kertas dirasa sangat beresiko jika terjadi kehilangan data di kemudian hari. Berikutnya permasalah yang berkaitan dengan publikasi informasi mengenai BUPDA, sampai saat ini hanya mengandalkan media sosial semata sehingga sebagai sebuah organisasi yang formal dirasa kurang profesional dan kurang bisa menjangkau sasaran penerima informasi dengan tepat jika hanya mempublikasi informasi melalui media sosial semata. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak I Kadek Suartana selaku ketua BUPDA Desa Adat Nangka periode 2020 – saat ini, beliau menjelaskan “BUPDA Desa Adat Nangka sebenarnya memerlukan sebuah sistem yang memang bisa kami gunakan untuk mempermudah dan menghemat kegiatan kami di operasional BUPDA. Saat ini kami masih melakukan pencatatan ataupuan pengolahan data laporan yang masih disimpan dengan format arsip, dengan metode seperti itu mengharuskan kami setiap akan melakukan pelaporan untuk mencari terlebih dahulu arsip yang telah kami simpan, rawan hilang dan juga memerlukan banyak biaya untuk itu. Selain itu kami di BUPDA juga memerlukan sarana penyebarluasan infirmasi terkait *event-event* ataupun hal baru yang kami miliki di BUPDA. Selama ini menggunakan media sosial dirasa kurang efektif karena jumlah pengikut kami di media sosial juga tidak begitu banyak. Jadi jika ada sarana seperti website yang bisa memberikan kesempatan untuk mepublikasikan informasi secara *real-time* setelah informasi tersebut di update dan tanpa memerlukan orang lain untuk mengikuti media sosial terlebih dahulu, hal itu akan sangat membantu kami “.

Dari permasalahan tersebut dibangun sebuah sistem informasi berbasis website menggunakan *framework* Laravel, website yang akan dibangun dibedakan menjadi dua jenis yaitu yang pertama adalah website *dashboard* yang digunakan untuk membantu BUPDA Desa Adat Nangka dalam memanajemen kegiatannya seperti memanajemen keuangan dan juga memanajemen program atau event – event yang berada pada BUPDA Desa Adat Nangka. Bagian ke dua adalah website *profile* dari BUPDA Desa Adat Nangka, website ini berfungsi untuk memperkenalkan dan memberikan informasi - informasi kepada masyarakat atau pengunjung website mengenai profile dari BUPDA Desa Adat Nangka serta produk usaha apa saja yang terdapat pada BUPDA Desa Adat Nangka, pada website *profile* ini akan ditambahkan sebuah *platform chatbot DialogFlow* untuk membantu menjawab pertanyaan pengunjung website mengenai Desa Adat Nangka, kelebihan dari penggunan *platform chatbot* *DialogFlow*  ini diharapkan agar mampu menjawab pertanyaan umun yang diajukan oleh pengunjung website dengan cepat dan tepat. Dengan dibangunya “Sistem Informasi Baga Utsaha Padruwen Desa Adat Nangka Berbasis Framework Laravel dan NLP DialogFlow” ini diharapkan dapat membantu memanajemen semua kegiatan yang terjadi pada BUPDA Desa Adat Nangka serta dapat memberi informasi mengenai Desa Adat Nangka dan juga memperkenalkan wisata ataupun event – event yang ada di Desa Adat Nangka.

Berdasarkan dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem informasi manajemen dan pengelolaan desa maupun organisasi yang berjudul “ Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa Berbasis *Web* Menggunakan *framework* Laravel” oleh I Gusti Ngurah Swala Putra, I Putu Satwika , dan I Gede Juliana Eka Putra (2020), menghasilkan website yang dapat mempermudah pegawai di lingkungan Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar, Bali untuk memanajemen administrasi khususnya surat-menyurat sehingga proses pelayanan kepada masyarakat di wilayah tersebut dapat dilakukan dengan lebih cepat karena format surat sudah ditetapkan kedalam sistem dan hasilnya didapatkan lebih akurat dan efisien [3].

Kemudian penelitian kedua oleh Muhammad Rayhan dan Denny Kurniadi (2020) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Publikasi Yayasan Berbasis Web Dengan Laravel *Framework* Di Yayasan Amal Saleh Kota Padang”, menghasilkan sebuah rancangan websiteyang digunakan untuk memudahkan aktivitas publikasi, promosi, dan juga administrasi yang ada pada yayasan. Halaman website yang dirancang memiliki UI/UX yang sederhana dan juga interaktif sehingga mendorong *user* untuk bisa bertahan lama dalam mengakses informasi yang tersedia pada websitetersebut [4].

Penelitian berikutnya adalah penelitian yang berjudul “Aplikasi Chatbot Berbasis Web Menggunakan Metode Dialogflow” oleh Dicki Wahyudi Harahap dan Liza Fitria (2020), menghasilkan sebuah aplikasi *chatbot* yang digunakan untuk membantu pekerjaan *HelpDesk* Kantor Pajak Pratama Binjai. *Chatbot* ini dirancang untuk menstimulasikan sebuah percakapan melalui text dengan masukan oleh *user* sesuai dengan input kata yang sudah disediakan didalam *training prhase* pada DialogFlow [5].

Pembangunan sistem ini menggunakan *framework* Laravel, karena *framework* Laravel memiliki *template layout* yang lebih ringan dimana dapat membantu *developer* melakukan pengemabangan secara *powerfull*, *framework* Laravel juga dapat memabantu mempercepat waktu penegembangan sistem dengan menggunakan fitur – fitur yang ada pada Laravel. Selain itu, Laravel juga memiliki keunggulan dibanding dengan framework *back-end* lainnya yaitu memiliki banyak *library object oriented* seperti *library authentication* dimana *library* ini menyediakan fitur *Bcrypt Hashing* yang merupakan fitur tercanggih dibidang otentifikasi pada saat ini. Penggunaan struktur MVC pada *framework* Laraveljuga dapat membantu mempermudah dalam mengelola *database* seperti input data*,* melakukan pembaruan data dan pengelolaan data lainnya. [6]. Atas dasar keunggulan – keunggulan tersebutlah yang menjadi dasar mengapa pada pengembangan sistem ini menggunakan *framework* Laravel.

Dialogflow merupakan sebuah platform NLP (Platform Natural Language) yang digunakan untuk membangun aplikasi percakapan atau obrolan berbagai bahasa dan berbagai platform, seperti aplikasi web, bot, aplikasi seluler dan sebagainya. NLP (Natural Language Processing) mempunyai kemampuan memahami bahasa dari manusia yang kemudian memberikan respons yang tepat sesuai dengan bahasa yang digunakan oleh chatbot. Chatbot sendiri berperan sebagai agent obrolan yang bisa menggantikan peran dari konsultan. Keunggulan dari Dialogflow adalah mudah digunakan dan di integrasikan dan penggunaan dari Dialogflow ini sangat membantu dalam menjawab pertanyaan dengan cepat dan tepat sehingga user atau pengguna tidak perlu menunggu untuk mendapatkan jawaban [5].

# Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang dapat diambil oleh penulis adalah bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Baga Utsaha Padruwen Desa Adat Nangka Berbasis Framework Laravel dan NLP DialogFlow ?

# Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah adalah untuk membangun dan merancang Sistem Informasi Baga Utsaha Padruwen Desa Adat Nangka Berbasis Framework Laravel dan NLP DialogFlow untuk memudahkan pegawai BUPDA Desa Adat Nangka dalam mengelola laporan keuangan organisasi, *event-event* dalam organisasi serta memudahkan untuk publikasi informasi yang kiranya perlu disebarluaskan kepada masyarakat sehingga segala bentuk manajemen tersebut dapat terorganisir dengan baik.

# Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa didapat dari Sistem Informasi Baga Utsaha Padruwen Desa Adat Nangka Berbasis Framework Laravel dan NLP DialogFlow adalah :

1. Bagi Mahasiswa dalam melaksanakan penelitian ini akan menjadi pengalaman yang berharga dalam upaya meningkatkan kemampuan menulis, menganalisis suatu permasalahan, merancang serta membangun sebuah sistem.
2. Bagi BUPDA Desa Adat Nangka dapat dimudahkan dalam mengelola kegiatan organisasi meliputi pelaporan keuangan, kemudian manajemen perancanaan *event* serta publikasi informasi terkait BUPDA Desa Adat Nangka.
3. Bagi Desa Adat Nangka dapat digunakan sebagai model percontohan dari tahap awal membangun desa pintar berbasis teknologi karena apabila dilihat Desa Adat Nangka belum menerapkan pengeloaan desa berbasis teknologi.
4. Bagi Pengguna (user) diharapkan bisa membantu untuk mendapatkan informasi-informasi mengenai hal apa saja yang ada pada Baga Utsaha Padruwen Desa Adat Nangka.
5. Bagi Peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan sistem informasi menggunakan Laravel maupun DialogFlow.

# 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup yang digunakan untuk memfokuskan penelitian agar pembuatan sistem yang dihasilkan tidak melewati batas dan menghindari penyimpangan pokok masalah, maka ruang lingkup yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di Baga Utsaha Padruwen Desa Adat Nangka, Desa Bhuana Giri, Kecamatan Bebandem, Kabupaten Karangasem
2. Sistem informasi ini dibuat untuk membantu memanajemen keuangan, manajemen *event* dan memberikan informasi – informasi yang ada pada BUPDA Desa Adat Nangka.
3. Metode pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*, perancangan pengelolaan data menggunakan *Flowchart* dan *Data Flow Diagram* (DFD), dan perancangan basis data dibuat dalam bentuk *Entity Relational Diagram*, konseptual basis data, dan struktur table.
4. Teknologi yang digunakan dalam membangun sistem ini yaitu:
5. Sistem ini dibangun berbasis website dengan menggunakn *framework* Laravel sebagai kerangka kerja *Back-end* dan menggunakan *framework* Bootsrap sebagai *Front-end*.
6. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, HTML, CSS, dan Javascript.
7. *Web server* menggunakan Apache dan *Database server* menggunakan MySQL, yang terpaket dalam *software* XAMPP.
8. Teks editor menggunakan Visual Studio Code.
9. Pengujian sistem menggunakan *Black-box* testing.
10. Sistem yang akan dibangun menangani proses:
11. Dari sisi admin:

* Login halaman *dashboard*
* Input Data Koordianator
* Input Data Bendahara
* Laporan keuangan
* Mengelola Sistem

1. Dari sisi koordianator:

* Login halaman *dashboard*
* Input data kegiatan / Event
* Event unit embung
* Event unit agro
* Event unit wisata
* Event unit pendakian
* Event unit TTA
* Input data peserta kegiatan / event

1. Dari sisi bendahara:

* Login halaman *dashboard*
* Input data keuangan Baga Utsaha Padruwen Desa Adat (BUPDA)
* Input laba rugi keuangan
* Input hutang
* Laporan laba rugi keuangan
* Modal 50%
* Desa 20%
* TAT 25%
* Sosial 5%

1. Dari sisi pengguna

* Mengakses halaman Baga Utsaha Padruwen Desa Adat Nangka
* Melihat informasi – informasi seperti
* *Profile* dari Baga Utsaha Padruwen Desa Adat Nangka
* Informasi kegiatan dan event.

# 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan dari penilitian yang dilakukan terdiri dari lima bab yaitu:

**BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisikan penjelasan mengenai tinjauan pustaka yang berisi bahasan mengenai hasil penelitian terdahulu (*State of the art*) yang memiliki kaitan dengan penelitian yang dilakukan saat ini dan berisi landasan teori sebagai acuan dalam memecahkan masalah yang ada.

**BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas tentang cara atau metode yang digunakan dalam proses penelitian, dimulai dari tahapan pengumpulan data yang mana dalam hal ini penulis mengacu pada proses wawancara, observasi, studi literatur. Pada bab ini juga menjelaskan mengenai *requirement analysis* (analisa kebutuhan), *design* (desain), *implementation* (implementasi), *testing* (pengujian) dan *distribution* (distribusi) dimana proses tersebut merujuk pada model *waterfall*.

**BAB IV JADWAL KERJA**

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai metode laporan dalam bentuk tabel yang berisikan jadwal pengerjaan laporan penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

Bagian ini berisikan daftar pustaka yang merupakan salah satu syarat kelengkapan sebuah laporan atau karya ilmiah. Tujuan dari mencantumkan daftar pustaka yaitu untuk memberitahu kepada pembaca tentang buku – buku dan sumber lain yang digunakan sebagai referensi di dalam proses penyusunan laporan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

[[1] A. C. Hutauruk and A. F. Pakpahan, “Perancangan Sistem Informasi Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web pada Universitas Advent Indonesia Menggunakan Metode Agile Development (Studi Kasus: Universitas Advent Indonesia),” *CogITo Smart J.*, vol. 7, no. 2, pp. 315–328, 2021, doi: 10.31154/cogito.v7i2.328.315-328.

[2] “Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 4 Tahun 2022 – JDIH Pemerintah Provinsi Bali.” https://jdih.baliprov.go.id/produk-hukum/peraturan-perundang-undangan/perda/28925 (accessed Mar. 28, 2023).

[3] I. G. N. Swala Putra, I. P. Satwika, and I. G. J. Eka Putra, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakanan Framework Laravel,” *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, p. 163, 2020, doi: 10.35889/jutisi.v9i2.522.

[4] M. Rayhan and D. Kurniadi, “Perancangan Sistem Informasi Publikasi Yayasan Berbasis Web Dengan Laravel Framework di Yayasan Amal Saleh Kota Padang,” *Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 8, no. 3, p. 45, 2020, doi: 10.24036/voteteknika.v8i3.109817.

[5] D. W. Harahap, L. Fitria, T. Informatika, and T. U. Samudra, “APLIKASI CHATBOT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE DIALOGFLOW,” vol. 01, no. 01, pp. 1–7, 2020.

[6] R. Somya, T. Michelle, and E. Nathanael, “Pengembangan Sistem Informasi Pelatihan Berbasis Web,” vol. 16, no. 1, pp. 51–58, 2019.