

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DOKUMEN PERENCANAAN BERBASIS WEB STUDI KASUS BAPPEDA DAN LITBANG KABUPATEN GIANYAR

Ida Bagus Gede Arga Kusuma¹⁾ I Nyoman Purnama²⁾ Ida Bagus Kresna Sudiatmika³⁾
Program Studi Teknik Informatika dan Komputer^{1) 2) 3)}

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Primakara
Denpasar, Bali^{1) 2) 3)}

Email: gusargakusuma30@gmail.com¹⁾ purnama@primakara.ac.id²⁾ kresna@primakara.ac.id³⁾

ABSTRACT

The design of this planning document information system aims to serve as a forum for the management of planning documents managed by Bappeda and Litbang Gianyar Regency. The method used in designing this planning document information system is Waterfall where this method has a series of clear and structured system workflows and there is also a maintenance stage where these stages function to maintain the integrity of the system. The design of this system uses the Laravel framework and uses a MySQL database in accordance with references from previous research. The results of this design will later be used as a forum for the management and archiving of planning documents made by Regional Apparatus Organizations.

Keywords: Bappeda and Litbang, Planning Documents, Laravel, MySQL, Waterfall

ABSTRAK

Perancangan Sistem Informasi Dokumen Perencanaan ini bertujuan sebagai wadah untuk penatalaksanaan dokumen perencanaan yang dikelola oleh Bappeda dan Litbang Kabupaten Gianyar. Metode yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi Dokumen Perencanaan ini adalah Waterfall dimana metode ini memiliki rangkaian alur kerja sistem yang jelas dan terstruktur dan juga ada tahap maintenance dimana tahapan tersebut berfungsi untuk menjaga keutuhan sistem. Perancangan sistem ini menggunakan framework Laravel dan menggunakan database MySQL sesuai dengan referensi dari penelitian terdahulu. Hasil dari perancangan ini nantinya akan digunakan sebagai wadah untuk penatalaksanaan dan pengarsipan dokumen perencanaan yang dibuat oleh Organisasi Perangkat Daerah.

Kata Kunci: Bappeda dan Litbang, Dokumen Perencanaan, Laravel, MySQL, Waterfall

PENDAHULUAN

Bappeda dan Litbang

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah atau Bappeda merupakan suatu Organisasi Perangkat Daerah yang bertugas sekaligus mengoordinasikan penyusunan, pengendalian dan evaluasi pelaksanaan rencana pembangunan daerah. Perencanaan Pembangunan Daerah salah satunya dilakukan terhadap Rencana Perangkat Daerah. Rencana Perangkat Daerah yang dimaksud terdiri atas Rencana Kerja Pembangunan Daerah (RKPD), Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD), Rencana Strategis (Renstra), dan Rencana Kerja (Renja).

Sampai saat ini pengumpulan dan pencatatan dokumen perencanaan dalam bentuk

softcopy dari Organisasi Perangkat Daerah dikirim melalui Whatsapp ke pegawai yang berbeda-beda pada Bidang Penyusunan Program sehingga memungkinkan keberadaan *softcopy* tersebut akan terpenjar, dan juga ketika ada peminjaman *hardcopy* dokumen perencanaan kepada Bidang Penyusunan Program, pencatatan peminjaman tidak tercatat dengan baik sehingga akan menyusahakan untuk melacak keberadaannya.

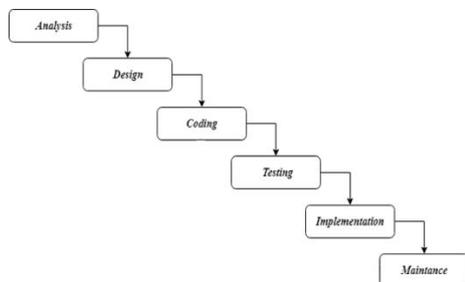
Maka dari itu, aplikasi ini dirancang untuk membuat satu wadah terpusat bagi dokumen perencanaan daerah agar Bidang Penyusunan Program dan Organisasi Perangkat Daerah bisa dengan mudah memverifikasi dan mencari dokumen perencanaan Kabupaten Gianyar.

TINJAUAN PUSTAKA

Laravel

Laravel adalah *framework* PHP yang saat ini sering digunakan karena mengikuti struktur *Model View Controller* dimana struktur tersebut menggunakan metode aplikasi dengan memisahkan data dari tampilan berdasarkan komponen-komponen aplikasi, seperti *controller*, data manipulation dan user interface sehingga bisa dengan mudah untuk digunakan. Salah satu kelebihan Laravel dibandingkan *framework* PHP yang lain yaitu Laravel menyediakan banyak *library object oriented* dimana hal tersebut jarang ada pada *library framework* lainnya. MySQL adalah *database* yang pada awalnya hanya bisa berjalan pada sistem Linux dan Unix tapi seiring berjalannya waktu dan semakin banyak peminat yang menggunakan database ini. Saat ini MySQL sudah merilis versi yang bisa diinstal hampir pada semua platform. *Structured Query Language* merupakan suatu bahasa yang digunakan untuk melakukan pengambilan data pada relational database atau database yang terstruktur.

Metode *Waterfall* merupakan suatu metode dalam pengembangan perangkat lunak yang bersifat natural dimana metode ini merupakan pendekatan SDLC (*Software Development Life Cycle*) paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Alasan penggunaan metode *Waterfall* dalam perancangan Sistem Informasi Dokumen Perencanaan Berbasis Web ini adalah karena dalam metode ini ada tahap maintenance yang berfungsi untuk merawat sistem dan mengatasi bug atau error yang mungkin akan terjadi di masa mendatang.

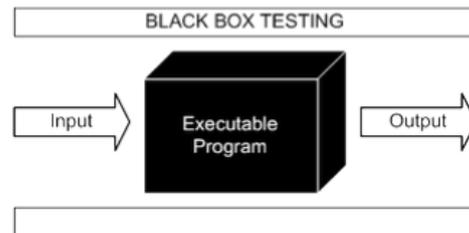


Gambar 1. Waterfall

Black Box Testing

Black Box Testing merupakan sebuah metode pengujian dengan cara menginputkan data ke dalam sistem apakah

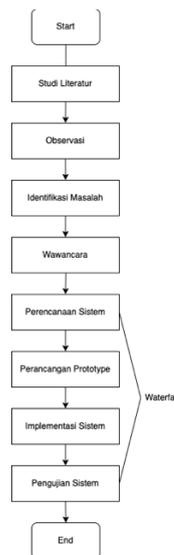
telah diterima dengan benar oleh sistem dan output yang dihasilkan apakah telah sesuai dengan yang diharapkan. Alasan penggunaan metode Black Box Testing untuk pengujian sistem ini karena di dalam pengujian yang nanti akan dilakukan testing dari sudut pandang user yang akan menggunakan sistem ini dimana testing tersebut dilakukan untuk mendapatkan output yang sesuai kebutuhan user.



Gambar 2. Black Box Testing

METODOLOGI PENELITIAN

Alur Penelitian



Gambar 3. Alur Sistem Informasi Dokumen Perencanaan

1. Studi Literatur
Studi literatur dilakukan untuk bisa mendapatkan referensi dari sistem-sistem yang telah dibuat sebelumnya untuk dijadikan pedoman dalam perancangan sistem informasi berbasis web ini.
2. Observasi
Observasi dilakukan karena mendengar keluhan-keluhan dari beberapa Bidang Penyusunan Program terkait dengan kendala dalam pengumpulan *softcopy* dokumen perencanaan yang kadang sulit untuk ditemukan karena Organisasi Perangkat Daerah saat ini lebih sering mengirimkan *softcopy* dokumen perencanaan melalui Whatsapp.

3. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan agar dapat memahami masalah yang dialami oleh para Bidang Penyusunan Program terkait dengan kendala yang dialami dalam pengelolaan dokumen perencanaan.

4. Wawancara

Wawancara yang dilakukan adalah dengan mewawancarai Bidang Penyusunan Program dan para pejabat yang terkait untuk bisa mengetahui apa saja kebutuhan dan keinginan mereka dari sistem informasi ini.

5. Perencanaan Sistem

Perencanaan sistem adalah tahapan analisis yang dilakukan agar bisa mengetahui apa saja kebutuhan untuk merancang sistem informasi berbasis web ini.

6. Perancangan Prototype

Perancangan prototype adalah tahapan merancang suatu *design* dari bentuk awal sistem informasi berbasis web yang akan dirancang ini yang kemudian akan direalisasikan.

7. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahapan dimana sistem yang selama ini telah dirancang dan di-coding akan diimplementasikan untuk bisa mengetahui kinerja dari sistem informasi berbasis web ini.

8. Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah tahapan *testing* dan *maintenance* setelah sistem yang telah dirancang berhasil diimplementasikan. Pengujian sistem ini bertujuan agar mengetahui kendala yang ada dalam sistem informasi berbasis web yang telah dibuat ini yang kemudian bisa untuk diperbaiki.

Sumber Data

1. Data Primer

Data primer dari perancangan sistem informasi berbasis web ini merupakan data yang didapatkan dari observasi serta wawancara. Wawancara tersebut meliputi:

a. Bupati Gianyar, karena sistem informasi ini diharapkan bisa digunakan sekaligus menjadi referensi sistem untuk seluruh instansi di Kabupaten Gianyar.

b. Kepala Badan dan Sekretaris Badan Bappeda dan Litbang, karena bisa membuat Bappeda dan Litbang Kabupaten Gianyar dipandang sebagai induk Kabupaten Gianyar dari sudut pandang perencanaan dan pelaksanaan pembangunan dengan sebuah

sistem informasi yang berfungsi untuk mengarsipkan dokumen perencanaan daerah.

d. Kepala Bidang dan Sub Bidang di Bappeda dan Litbang, karena Bidang Pengampu OPD akan berperan sebagai Admin dalam Sistem Informasi Dokumen Perencanaan.

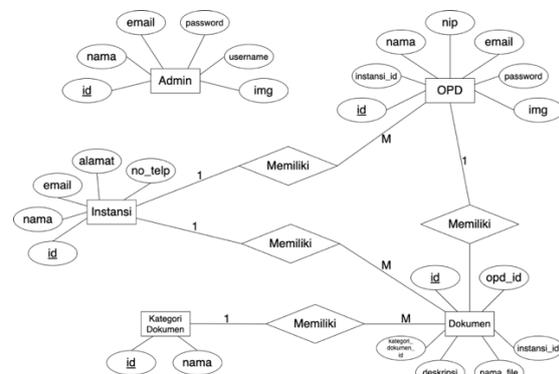
e. Organisasi Perangkat Daerah, karena para OPD seluruh Kabupaten Gianyar akan menggunakan sistem informasi ini dalam penatakelolaan dokumen perencanaan.

2. Data Sekunder

Data sekunder dari perancangan sistem informasi berbasis web ini merupakan data yang didapatkan dari dokumen pemerintahan daerah seperti Peraturan Menteri Dalam Negeri, Peraturan Daerah Kabupaten Gianyar, serta beberapa dokumen perencanaan daerah dan jurnal-jurnal yang terkait tentang tata cara pengarsipan berkas.

Entity Relationship Diagram

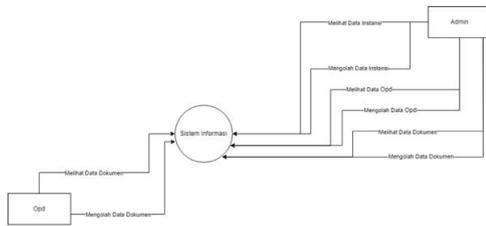
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang digunakan untuk mendesain *database* dan menunjukkan hubungan antara objek atau entitas dengan atributnya secara detail. Berikut ini adalah ERD dari Sistem Informasi Dokumen Perencanaan:



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

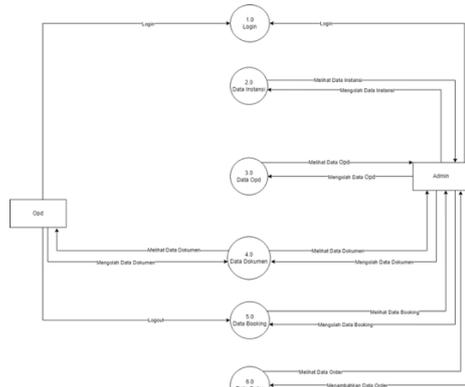
Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram yang menggambarkan aliran data dari suatu proses atau sistem. DFD juga menyediakan informasi tentang *input* dan *output* dari setiap entitas dan proses itu sendiri. DFD tidak memiliki kendali atas alirannya, jadi tidak ada aturan mengenai keputusan. Berikut ini adalah DFD Level 0 dari Sistem Informasi Dokumen Perencanaan:



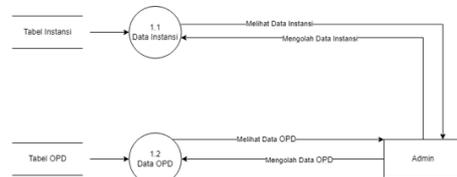
Gambar 5. DFD Level 0

Berikut ini adalah DFD Level 1 dari Sistem Informasi Dokumen Perencanaan:

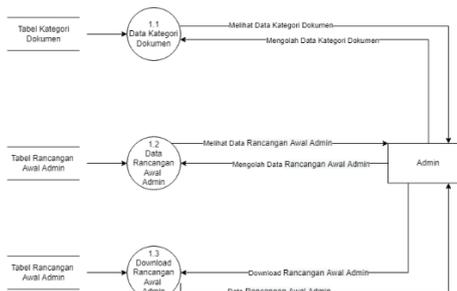


Gambar 6. DFD Level 1

Berikut ini adalah DFD Level 2 dari Sistem Informasi Dokumen Perencanaan:



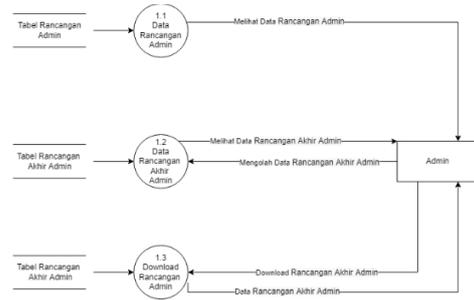
Gambar 7. DFD Level 2 Instansi OPD



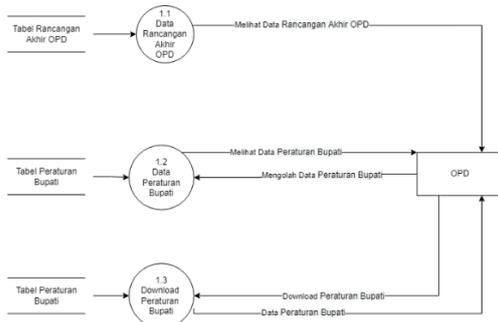
Gambar 8. DFD Level 2 Rancangan Awal Admin



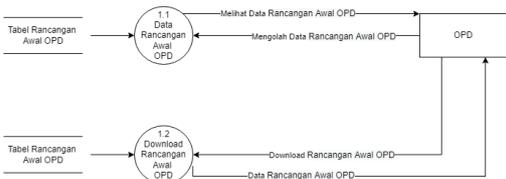
Gambar 9. DFD Level 2 Rancangan Admin



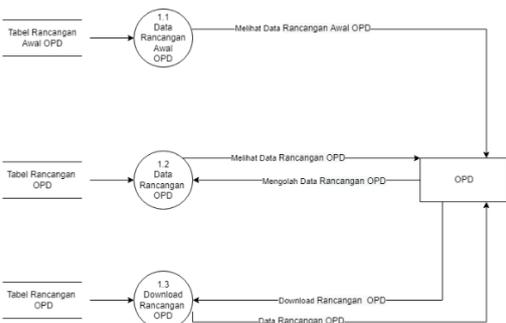
Gambar 10. DFD Level 2 Rancangan Akhir Admin



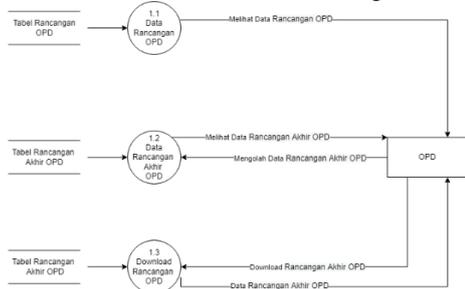
Gambar 11. DFD Level 2 Peraturan Bupati



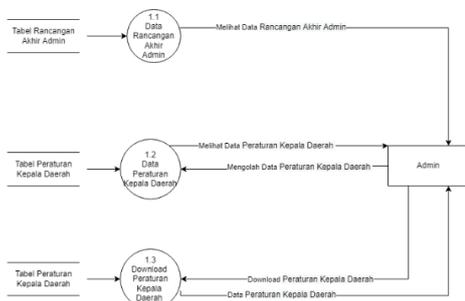
Gambar 12. DFD Level 2 Rancangan Awal OPD



Gambar 13. DFD Level 2 Rancangan OPD



Gambar 14. DFD Level 2 Rancangan Akhir OPD



Gambar 15. DFD Level 2 Peraturan Kepala Daerah

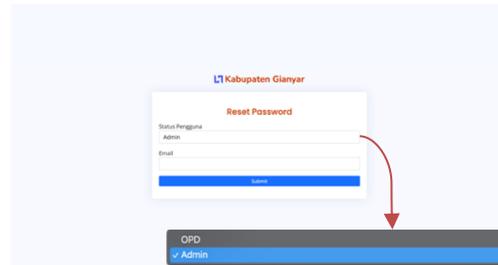


Gambar 16. Halaman Login Landing Page berisikan menu untuk masuk menuju Halaman Admin dan Halaman User OPD.



Gambar 17. Login Admin

Untuk bisa masuk ke Halaman Admin, harus login menggunakan *username* dan *password* yang telah terdaftar.



Gambar 18. Reset Password

Jika lupa dengan *password*, tersedia opsi untuk mengatur ulang *password* dengan cara menginput email yang telah terdaftar untuk akun Admin maupun User OPD, kemudian akan dikirimkan email untuk mengatur ulang *password*.

Reset Password Inbox x

Laravel <arsip.bppdl.gianyar@gmail.com> to me

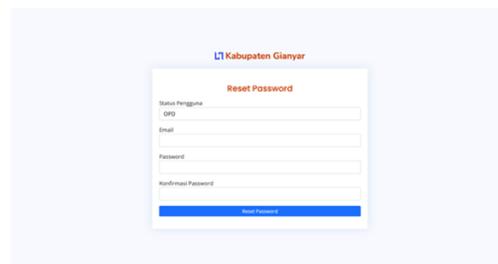
Forget Password Email

You can reset password from bellow link: [Reset Password](#)

Reply Forward

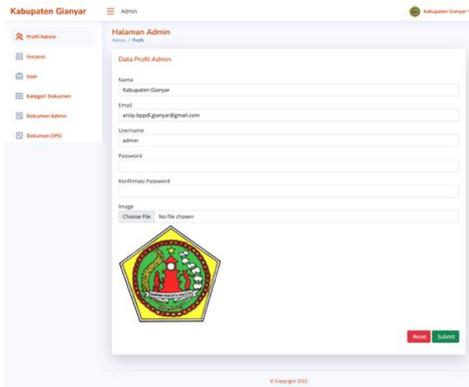
Gambar 19. Email Reset Password

Setelah memasukkan email dan mengklik tombol *submit*, maka akan ada email masuk untuk mereset *password*.



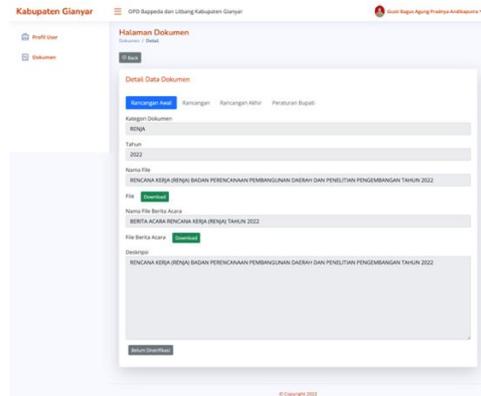
Gambar 20. Halaman Reset Password

Setelah mengklik *Reset Password* yang diberikan lewat email tersebut, maka akan diarahkan ke halaman untuk mengatur ulang *password*.



Gambar 21. Profil Admin

Setelah masuk ke Halaman, akan ditunjukkan Profil Admin atau OPD yang bisa disesuaikan oleh admin sendiri. Terdapat menu untuk mengubah Nama, Email, Username, Password, dan Foto Profil. Untuk ukuran Foto Profil dibatasi maksimal 2 Megabytes.

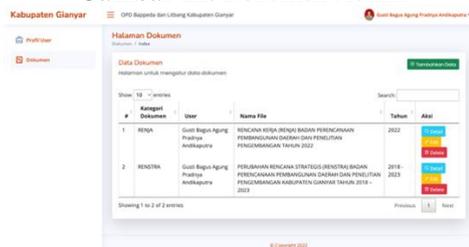


Gambar 24. Detail Dokumen

Di menu ini akan diperlihatkan Detail Data Dokumen Perencanaan Daerah yang telah di-upload setelah diverifikasi oleh Bidang Pengampu OPD dan juga menyertakan berita acara verifikasi di Bappeda dan Litbang Kabupaten Gianyar. Menu upload yang tersedia memiliki beberapa tahap yaitu Rancangan Awal, Rancangan, Rancangan Akhir, dan Peraturan Bupati. Menu untuk meng-upload rancangan berikutnya tidak akan terbuka sebelum dokumen diverifikasi.

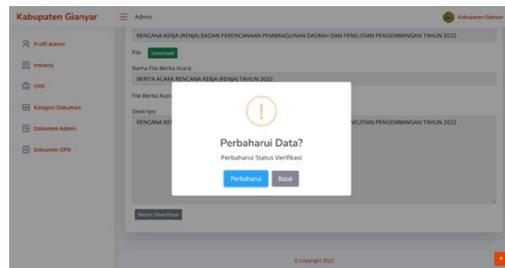


Gambar 22. Dokumen Admin



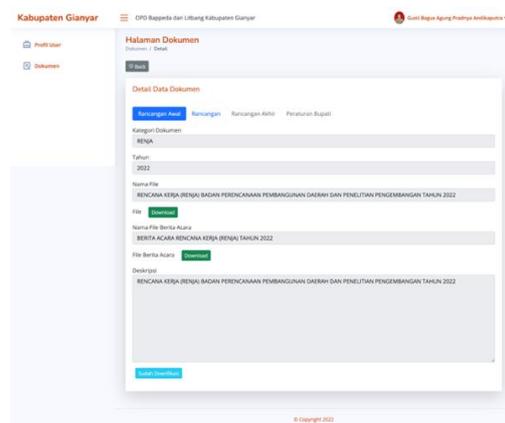
Gambar 23. Dokumen Admin

Pada Halaman Dokumen Admin atau OPD, terdapat list dokumen perencanaan yang di-upload oleh Admin atau OPD, terdapat juga opsi untuk menyortir dokumen perencanaan untuk mempermudah dalam pencarian dokumen tersebut.



Gambar 25. Verifikasi Dokumen

Dari admin akan memverifikasi dokumen yang telah di-upload oleh OPD.



Gambar 26. Verifikasi Dokumen

Setelah dokumen diverifikasi oleh Admin, maka akan terbuka menu untuk meng-upload dokumen selanjutnya.

Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan tahapan yang penting untuk mengembangkan suatu sistem dimana pada tahap ini kebutuhan pengguna dapat ditentukan. Definisi ini akan berdampak pada pembuatan sistem dan pemahaman kebutuhan yang tepat akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, definisi kebutuhan yang baik akan menjadi faktor keberhasilan dalam mengembangkan sistem.

Kebutuhan Fungsional Sistem

1. Fungsionalitas sistem untuk Admin adalah sebagai berikut:

a. Fungsi *Login*

Digunakan untuk *login* atau masuk ke dalam sistem dengan menginputkan *username* dan *password* sebelum menambah, mengubah dan menghapus informasi.

b. Fungsi Mengubah Data Admin

Digunakan untuk untuk menambah, mengubah dan menghapus data admin pada sistem.

c. Fungsi Mengelola Data Instansi

Merupakan fungsi yang dilakukan oleh admin untuk untuk menambah, mengubah dan menghapus informasi mengenai data instansi di seluruh Kabupaten Gianyar.

d. Fungsi Mengelola Data OPD

Merupakan fungsi yang dilakukan oleh admin untuk untuk menambah, mengubah dan menghapus informasi mengenai data OPD yang terdaftar di seluruh Kabupaten Gianyar.

e. Fungsi Mengelola Dokumen Perencanaan
Merupakan fungsi yang dilakukan oleh admin untuk menambah, mengubah dan menghapus informasi mengenai dokumen perencanaan yang di-*upload* oleh para OPD.

f. Fungsi Mengelola Berkas

Merupakan fungsi yang dilakukan oleh admin untuk menambah, mengubah dan menghapus dokumen perencanaan.

g. Fungsi Verifikasi

Setelah dokumen perencanaan diverifikasi secara langsung oleh Admin di Bappeda dan Litbang Kabupaten Gianyar, akan muncul opsi selanjutnya untuk meng-*upload* rancangan selanjutnya dari dokumen perencanaan yang dibuat oleh OPD.

h. Fungsi *Logout*

Digunakan untuk *logout* atau keluar dari sistem.

1. Fungsionalitas sistem untuk OPD adalah sebagai berikut:

a. Fungsi *Login*

Digunakan untuk *login* atau masuk ke dalam sistem dengan menginputkan *username* dan *password* sebelum menambah, mengubah dan menghapus informasi.

b. Fungsi Mengubah Data OPD

Digunakan untuk merubah data OPD pada sistem.

c. Fungsi Mengelola Dokumen Perencanaan

Merupakan fungsi yang dilakukan oleh karyawan untuk menambah, mengubah dan menghapus informasi dokumen perencanaan.

d. Fungsi Verifikasi

Setelah dokumen perencanaan diverifikasi secara langsung oleh Admin di Bappeda dan Litbang Kabupaten Gianyar, akan muncul opsi selanjutnya untuk meng-*upload* rancangan selanjutnya dari dokumen perencanaan yang dibuat oleh OPD.

e. Fungsi *Logout*

Digunakan untuk *logout* atau keluar dari sistem.

Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

1. *Usability*

a. Mudah digunakan oleh admin selaku Bappeda dan Litbang dalam mengelola, melihat dan men-*download* dokumen perencanaan daerah Kabupaten Gianyar.

b. Sistem memiliki *User Experience* yang mudah digunakan oleh para *user*.

2. *Functionality*

a. Mempermudah akses informasi.

b. Sistem dapat diakses dalam 24 jam sehari.

3. *Security*

a. Semua data dan informasi dokumen perencanaan dikelola oleh admin.

b. Data dan informasi dokumen perencanaan juga bisa dikelola sesuai dengan hak akses masing-masing.

c. Setiap *user* diberi *username* dan *password*.

d. Jika Admin atau User OPD lupa dengan *password*, bisa menggunakan fitur *Reset Password*.

4. *Flexibility*

a. Kemudahan dalam mencari dokumen digital yang dibutuhkan dikarenakan pengorganisasian data yang baik.

b. Kemudahan dalam meng-*upload* maupun men-*download* dokumen perencanaan.

Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang terdapat pada tabel sebelumnya, berikut ini merupakan hasil dari pengujian yang dilakukan terhadap Sistem Informasi Dokumen Perencanaan:

No	Komponen yang Diuji	Rancangan Proses	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login Admin	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> admin yang sesuai	Berhasil <i>login</i> dan masuk ke Halaman Admin	Sesuai
2	Reset Password	Memilih Status Pengguna Admin atau OPD lalu memasukkan email yang sesuai	Akan diberikan email untuk mereset password	Sesuai
3	Data Profil Admin	Mengedit Profil Admin meliputi nama, email, <i>username</i> , <i>password</i> , dan foto profil	Berhasil untuk mengubah Data Profil Admin	Sesuai
4	Data Instansi	Melihat <i>list</i> instansi yang telah ditambahkan dan terdapat menu untuk menambah Data Instansi	Berhasil untuk menambah Data Instansi yang akan digunakan pada Profil <i>User</i>	Sesuai
5	Data <i>User</i>	Melihat <i>list</i> <i>User</i> OPD yang telah ditambahkan dan terdapat menu untuk menambah Data <i>User</i>	Berhasil untuk menambah Data <i>User</i> yang siap untuk digunakan para OPD	Sesuai
6	Kategori Dokumen	Melihat <i>list</i> Kategori Dokumen yang telah ditambahkan dan terdapat menu untuk menambah Kategori Dokumen yang akan di- <i>upload</i> oleh Admin atau <i>User</i> OPD	Berhasil untuk menambah Kategori Dokumen yang akan digunakan untuk memilih kategori dokumen oleh Admin dan <i>User</i> OPD	Sesuai

7	Dokumen Admin	Melihat <i>list</i> Dokumen yang telah ditambahkan dan terdapat menu untuk menambah dokumen yang akan di- <i>upload</i> oleh Admin	Berhasil untuk menambah dokumen yang telah di- <i>upload</i> oleh Admin	Sesuai
8	Dokumen OPD	Melihat <i>list</i> Dokumen yang telah ditambahkan oleh <i>User</i> OPD	Berhasil untuk melihat dokumen yang telah di- <i>upload</i> oleh <i>User</i> OPD	Sesuai
9	Login OPD	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> admin yang sesuai	Berhasil <i>login</i> dan masuk ke Halaman <i>User</i>	Sesuai
10	Profil <i>User</i>	Mengedit Profil <i>User</i> meliputi nama, email, <i>username</i> , <i>password</i> , dan foto profil	Berhasil untuk mengubah Data Profil Admin	Sesuai
11	Data Dokumen OPD	Melihat <i>list</i> Dokumen yang telah ditambahkan dan terdapat menu untuk menambah dokumen yang akan di- <i>upload</i> oleh <i>User</i> OPD	Berhasil untuk menambah dokumen yang telah di- <i>upload</i> oleh <i>User</i> OPD	Sesuai
12	Langkah dalam meng- <i>upload</i> dokumen	Setelah Rancangan Awal di- <i>upload</i> , maka akan terbuka menu selanjutnya untuk meng- <i>upload</i> Rancangan, Rancangan Akhir dan Peraturan Bupati	Berhasil untuk membuka menu <i>upload</i> selanjutnya setelah meng- <i>upload</i> dokumen sebelumnya	Sesuai

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah melalui pembahasan pada setiap bab yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan dalam penelitian dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Dokumen Perencanaan Berbasis Website Studi Kasus Bappeda dan Litbang Kabupaten Gianyar" adalah sebagai berikut:

1. Rancang Bangun Sistem Informasi Dokumen Perencanaan Berbasis Website Studi Kasus Bappeda dan Litbang Kabupaten Gianyar dengan menggunakan Framework Laravel telah berhasil dilakukan. Berdasarkan sistem ini, data dokumen perencanaan dapat diarsipkan dengan tertata karena ada wadah terpusat untuk mengarsipkan semua dokumen perencanaan daerah dari tahun ke tahun oleh Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Gianyar.
2. Berdasarkan dari hasil implementasi sistem dan wawancara terhadap pengguna, Sistem Informasi Dokumen Perencanaan Berbasis Website diharapkan bisa bermanfaat untuk memberikan informasi dokumen perencanaan yang diperlukan oleh pihak Bappeda dan Litbang Kabupaten Gianyar dalam merangkul semua dokumen perencanaan Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Gianyar

Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan dalam penelitian Sistem Informasi Dokumen Perencanaan Berbasis Website adalah sebagai User Interface dari Sistem Informasi Dokumen Perencanaan ini diharapkan dapat dikembangkan lagi agar tampilan website menjadi lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Republik Indonesia, Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 86, 2017, Tata Cara Evaluasi, Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan Daerah Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, Serta Tata Cara Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah.
- [2] Andikaputra, G. B. A. P. (2019). SI DOKAR (SISTEM INFORMASI DOKUMEN PERENCANAAN) DI KABUPATEN GIANYAR. Rancangan Aktualisasi Nilai Unsur Aparatur Sipil Negara.
- [3] Wijaksana, I. G. N. T. P., Satwika, I. P., & Wijaya, I. N. Y. A. (2020). SISTEM INFORMASI SKRIPSI STMIK PRIMAKARA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 6(2).
- [4] Utama, Y. (2011). Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, 3(2).
- [5] Firma Sahrul, B., Safi'ie, M. A., & Wa, O. D. (2016). Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Transformasi*, 12(1).
- [6] Listiani, I. (2021). Analisis Pentingnya Sistem Informasi Manajemen Dalam Teknologi Informasi Dan Komunikasi Saat Ini.
- [7] Peraturan Daerah Kabupaten Gianyar Nomor 5 Tahun 2016 Tentang Pembentukan Dan Susunan Perangkat Daerah.
- [8] NFA, K. (2019, September 27). *Pengertian mvc (Model, view, controller) pada framework laravel. Medium.* <https://medium.com/@kevinffa/0107/pengertian-mvc-model-view-controller-pada-framework-laravel-20f261ccf233>
- [9] School, D. (2020, January 4). *Keunggulan framework laravel dari framework php lainnya. Kursus Web Programming.*
- [10] Sovia, R., & Febio, J. (2017). Membangun Aplikasi E-Library Menggunakan Html, Php Script, Dan Mysql Database. *Jurnal Processor*, 6(2).
- [11] Turaina, R., Elizamiharti, E., & Rahma, H. E. (2017). Sistem Informasi Pengarsipan Berkas Perkara Pidana dan Perdata pada Pengadilan Negeri Kelas IA Padang. *Indonesian Journal of Computer Science*, 6(1), 12-30.
- [12] Anggraeni, D., & Iriani, S. (2013). Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Kecamatan Pringkuku. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 2(4).
- [13] Suryadi, A., & Zulaikhah, Y. S. (2019). Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(1).
- [14] Pascapraharastyan, R. A., Supriyanto, A., & Sudarmaningtyas, P. (2014). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Berbasis Web Pada Rumah Sakit Bedah Surabaya (Doctoral dissertation, Universitas Dinamika).

- [15] Rahmadina, A. P. (2021). Sistem Pengarsipan Berkas Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Provinsi Kalimantan Timur (Doctoral dissertation, STMIK Widya Cipta Dharma).
- [16] Gayatri, N. A., Ismiyarti, W., & Khair, S. (2021). Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (Paten) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode Waterfall. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*, 3(1), 301-307.
- [17] Yulistina, S. R., Nurmala, T., Supriawan, R. M. A. T., Juni, S. H. I., & Saifudin, A. Penerapan Teknik Boundary Value Analysis untuk Pengujian Aplikasi Penjualan Menggunakan Metode Black Box Testing. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(2), 129.
- [18] Hanifah, U., Alit, R., & Sugiarto, S. (2016). Penggunaan Metode Black Box Pada Pengujian Sistem Informasi Surat Keluar Masuk. *SCAN-Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 11(2), 33-40.
- [19] *Black Box Testing*. (2020, October 20). *UNIVERSITAS RAHARJA*. <https://raharja.ac.id/2020/10/20/black-box-testing/>
- [20] Afyenni, R. (2014). Perancangan data flow diagram untuk Sistem informasi sekolah (studi kasus pada sma pembangunan Laboratorium unp). *Jurnal Teknoif*, 2(1).
- [21] Astuti, D., & Devitra, J. (2017). Analisis dan perancangan sistem informasi simpan pinjam pada koperasi pegawai negeri iain sultan thaha saifuddin jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 2(2), 513-532.
- [22] Novia, S. D. A. (2021). Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional dalam Pembuatan Aplikasi Sistem Penomoran Surat.
- [23] Widiani, N. P. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan dan Permintaan Barang Proyek Kelistrikan Berbasis Web (Studi Kasus pada PT. Tea Kirana).
- [24] Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian aplikasi menggunakan black box testing boundary value analysis (studi kasus: Aplikasi prediksi kelulusan smnptn). *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 1(3).