

Pengembangan Sistem Informasi Desa Terpadu Menggunakan Metode *Rapid Application Development* Studi Kasus Desa Arjasa

Maulana Kevin Pradana*, Anang Andrianto**, Yudha Alif Auliya***

* ** *** Universitas Jember

*172410101071@mail.unej.ac.id, ** anang@mail.unej.ac.id, *** yudha.alif@unej.ac.id

ABSTRACT

Information systems are now an important part of a government agency. One of the government agencies that have used the information system is Arjasa Village. Arjasa Village has implemented a village service information system website that contains news, history, galleries, and certificate services. The village admin or operator in managing the village information system has several problems. The certificate service feature here is still less flexible in adding or making a certificate because it cannot move paragraphs, sentences, entries in the event of an error in position, and cannot change the certificate that has been printed by residents if there is an error in data entry. The historical feature is requested to be replaced with the village government information feature because it can be filled with village history, vision and mission, village profiles, institutions, and others related to village government. Then the village government wants the transparency feature of village funds or APBDes and features of population management. Therefore, the development of the Arjasa village information system is very necessary. Researchers use the Rapid Application Development (RAD) method in system development, because RAD is a method used in system development to overcome a condition where the development process uses a short and fast development cycle because the process is divided into several components. that can be reused, so that the developed system can find out the results without waiting a long time. The results of white box and black box testing from the development of this system indicate that all functions are as needed, and no errors are found

Keyword: Pengembangan Sistem Informasi, Sistem Informasi Desa, *Rapid Application Development*

1. Pendahuluan

Sistem informasi kini menjadi bagian penting dalam sebuah instansi pemerintahan. Salah satu instansi pemerintahan yang telah menggunakan sistem informasi yaitu Desa Arjasa. Desa Arjasa merupakan desa yang berada di Kecamatan Arjasa kabupaten jember yang saat ini sudah menerapkan website sistem informasi pelayanan desa, dimana website tersebut mempermudah masyarakat Desa Arjasa untuk membuat surat keterangan hanya dengan melalui website. masyarakat juga dapat melihat berita terbaru terkait Desa Arjasa dan sejarah Desa Arjasa melalui menu yang tersedia yaitu menu berita dan sejarah. Website tersebut juga menyediakan menu gallery yang memuat foto-foto dan video kegiatan yang ada di Desa Arjasa serta menu panduan untuk membuat surat keterangan secara online.

Pada website tersebut admin atau operator desa dapat mengelola surat, berita, sejarah, gallery dan slider, Tetapi admin atau operator desa memiliki beberapa permasalahan pada saat mengelola fitur surat dan kelola sejarah. Fitur surat masih kurang fleksibel dalam menambah atau mengedit surat karena tidak bisa melakukan perpindahan paragraf, kalimat, dan isian apabila terjadi kesalahan posisi, selain itu pada fitur surat ini juga belum terdapat fitur untuk mengubah surat yang telah dicetak oleh masyarakat apabila masyarakat salah mengisi data. Kemudian fitur sejarah juga tidak dibutuhkan oleh pihak perangkat desa dan meminta untuk diganti dengan fitur informasi pemerintahan desa karena di dalamnya bisa diisi dengan sejarah desa, visi misi, profil desa, lembaga, dan lain-lain yang terkait dengan pemerintahan desa. Pihak pemerintahan desa menginginkan adanya fitur transparansi dana desa atau APBDes supaya masyarakat dapat melihat berapa anggaran pendapatan belanja Desa Arjasa melalui website dan fitur kelola penduduk untuk pendataan penduduk di Desa Arjasa.

Maka dari itu perlu diadakan sebuah pengembangan sistem informasi desa yang menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang telah dipaparkan oleh pihak perangkat desa. Pengembangan sistem diperlukan sebuah metode untuk mendefinisikan berbagai kebutuhan. Terdapat beberapa metode yang dapat dipakai untuk pengembangan sistem diantaranya *Waterfall*, *RAD*, *Agile*, *Scrum*, dll. Dalam pengembangan ini peneliti menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk pengembangan sistem pada website sistem informasi Desa Arjasa, karena RAD merupakan suatu metode yang digunakan dalam pengembangan sistem untuk menyelesaikan suatu kondisi yang proses pengembangannya menggunakan siklus

pengembangan yang pendek, singkat dan cepat karena pengerjaannya di bagi ke dalam beberapa komponen yang dapat digunakan kembali (*reuseable*), sehingga sistem yang dikembangkan dapat diketahui hasilnya tanpa menunggu waktu yang lama. RAD juga sangat cocok untuk pengembangan sistem berskala kecil seperti pada kasus ini.

Penggunaan metode RAD pernah diterapkan oleh Jijon Raphita Sagala tahun 2018 pada pengembangan sistem informasi penjadwalan belajar mengajar. Masalah utama yang dirincikan oleh Jijon adalah sistem pembuatan jadwal belajar mengajar pada SMA Swasta Raksana masih manual. Hal ini dapat memperlambat dalam pembuatan penjadwalan yang setiap saat bisa berubah. Agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar pada SMA Swasta Raksana Medan dibutuhkan sebuah sistem informasi penjadwalan belajar mengajar menggunakan metode RAD karena tahapan-tahapannya terstruktur, pengembangan perangkat lunak dapat dilakukan dalam waktu yang cepat dengan menekankan pada siklus yang pendek, *software* yang dikembangkan dapat diketahui hasilnya tanpa menunggu waktu yang lama karena pengerjaannya di bagi ke dalam modul-modul dan alasan utama menggunakan metode pengembangan RAD adalah metode pengembangan ini akan bekerja dengan baik jika diterapkan pada aplikasi yang berskala kecil [1].

Berdasarkan uraian singkat di atas, website sistem informasi Desa Arjasa membutuhkan sistem yang dapat mengelola surat secara fleksibel sehingga memudahkan admin atau operator desa dalam menambah atau mengubah surat, serta mengelola informasi pemerintahan desa, penduduk, dan transparansi dana desa atau APBDes.

1.1. RAD (*Rapid Application Development*)

Metode RAD merupakan suatu metode yang digunakan dalam pengembangan *software* tambahan dimana siklus pengembangannya relatif singkat [2]. RAD merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik *prototyping* dan teknik pengembangan *joint application* untuk mempercepat pengembangan sistem/aplikasi [3]. RAD atau *rapid prototyping* adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik inkremental (bertingkat). RAD menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. RAD menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana model kerja sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan pengguna. Model kerja digunakan hanya sesekali saja sebagai basis desain dan implementasi sistem akhir [1]. Dari definisi konsep RAD ini, dapat dilihat bahwa pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode RAD dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat. Sesuai dengan metodologi RAD berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi dapat dilihat pada gambar di bawah ini [4].



Gambar 1. Tahapan RAD

Tahapan RAD terdiri dari 3 tahap yang terstruktur dan saling bergantung setiap tahap, yaitu:

- 1) *Requirements Planning* (Perencanaan Persyaratan).
 - a. Pengguna dan analisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem.
 - b. Berorientasi pada pemecahan masalah bisnis.
- 2) *Design Workshop*
 - a. Fase desain dan menyempurnakan.
 - b. Gunakan kelompok pendukung keputusan sistem untuk membantu pengguna setuju pada desain.
 - c. *Programmer* dan analisis membangun dan menunjukkan tampilan dan alur kerja pengguna.
 - d. Pengguna menanggapi prototipe kerja aktual.

- 3) *Implementation* (Penerapan)
 - a. Sebagai sistem yang baru dikembangkan, diuji dan diperkenalkan kepada organisasi.
 - b. Ketika membuat sistem baru, tidak perlu untuk menjalankan sistem yang lama secara paralel.
Terdapat keunggulan dan kelemahan dalam model RAD yaitu:
 - 1) Keunggulan model RAD:
 - a. Setiap fungsi mayor dapat dimodulkan dalam waktu tertentu kurang dari 3 bulan dan dapat dibicarakan oleh tim RAD yang terpisah dan kemudian diintegrasikan sehingga waktunya lebih efisien.
 - b. RAD Mengikuti tahapan pengembangan sistem seperti umumnya, tetapi mempunyai kemampuan untuk menggunakan kembali komponen yang ada (*reusable object*) sehingga pengembang tidak perlu membuat dari awal lagi dan waktu lebih singkat.
 - 2) Kelemahan model RAD:
 - a. Proyek yang besar dan berskala, RAD memerlukan sumber daya manusia yang memadai untuk menciptakan jumlah tim yang baik.
 - b. RAD menuntut pengembang dan pelanggan memiliki komitmen dalam aktivitas *rapid fire* yang diperlukan untuk melengkapi sebuah sistem dalam waktu yang singkat. Jika komitmen tersebut tidak ada maka proyek RAD akan gagal [5].

1.2. Framework Laravel

Framework adalah komponen pemrograman yang siap *re-use* (bisa digunakan ulang) kapan saja, sehingga *programmer* tidak harus membuat skrip yang sama untuk tugas yang sama. Misalkan *programmer* ingin halaman-halaman web menampilkan data dengan paginasi (*paging*) halaman, *framework* telah menyediakan fungsi *paging* tersebut sedangkan *programmer* cukup menggunakan fungsi tersebut pada saat *coding*, tetapi tentu dengan kaidah-kaidah yang ditetapkan oleh masing-masing *framework* [6].

Laravel adalah sebuah *framework* web berbasis PHP yang *open-source* dan tidak berbayar, diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola MVC. Struktur pola MVC pada Laravel sedikit berbeda pada struktur pola MVC pada umumnya. Di Laravel terdapat *routing* yang menjembatani antara *request* dari *user* dan *controller*. Jadi *controller* tidak langsung menerima *request* tersebut [7].

1.3. Database MySQL

MySQL merupakan suatu jenis database server yang sangat terkenal [8]. MySQL mendukung bahasa pemrograman PHP, bahasa permintaan yang terstruktur, karena pada penggunaannya SQL memiliki beberapa aturan yang telah distandarkan oleh asosiasi yang bernama ANSI. MySQL merupakan RDBMS (*Relational Database Management System*) server. RDBMS adalah program yang memungkinkan pengguna *database* untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data pada suatu model *relational*. Dengan demikian, tabel-tabel yang ada pada *database* memiliki relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya. Beberapa keunggulan dari MySQL yaitu :

- 1) Cepat, handal dan mudah dalam penggunaannya. MySQL lebih cepat tiga sampai empat kali dari pada database server komersial yang beredar saat ini, mudah diatur dan tidak memerlukan seseorang yang ahli untuk mengatur administrasi pemasangan MySQL.
- 2) Didukung oleh berbagai bahasa Database Server MySQL dapat memberikan pesan *error* dalam berbagai bahasa seperti Belanda, Portugis, Spanyol, Inggris, Perancis, Jerman, dan Italia.
- 3) Mampu membuat tabel berukuran sangat besar. Ukuran maksimal dari setiap tabel yang dapat dibuat adalah 4 GB sampai dengan ukuran *file* yang dapat ditangani oleh sistem operasi yang dipakai.
- 4) Lebih murah MySQL bersifat *open source* dan didistribusikan dengan gratis tanpa biaya untuk UNIX platform, OS/2 dan Windows Platform.

Melekatnya integrasi PHP dengan MySQL. Keterkaitan antara PHP dengan MySQL yang sama-sama *Software Open-Source* sangat kuat, sehingga koneksi yang terjadi lebih cepat jika dibandingkan dengan menggunakan *database server* lainnya. Modul MySQL di PHP telah dibuat *Built-in* sehingga tidak memerlukan konfigurasi tambahan pada *File* konfigurasi Php ini [9].

1.4. White Box Testing

Menurut (Nidhra and Dondetti, 2012) *White Box Testing* adalah salah satu cara untuk menguji suatu aplikasi atau *software* dengan cara melihat modul untuk dapat meneliti dan menganalisis kode dari program yang di buat ada yang salah atau tidak. Kalau modul yang telah dan sudah di hasilkan berupa *output* yang tidak

sesuai dengan yang di harapkan maka akan dikompilasi ulang dan di cek kembali kode-kode tersebut hingga sesuai dengan yang diharapkan. Kasus yang sering menggunakan *white box* testing akan di uji dengan beberapa tahapan yaitu:

- 1) Pengujian seluruh keputusan yang menggunakan logikal.
- 2) Pengujian keseluruhan *loop* yang ada sesuai batasan-batasannya.
- 3) Pengujian pada struktur data yang sifatnya internal dan yang terjamin validitasnya.

Kelebihan *White Box Testing* antara lain :

- 1) Kesalahan logika
Menggunakan sintak '*if*' dan sintak pengulangan. Langkah selanjutnya metode *white box testing* ini akan mencari dan mendeteksi segala kondisi yang di percaya tidak sesuai dan mencari kapan suatu proses perulangan di akhiri.
- 2) Ketidaksesuaian asumsi
Menampilkan dan memonitor beberapa asumsi yang diyakini tidak sesuai dengan yang diharapkan atau yang akan diwujudkan, untuk selanjutnya akan di analisa kembali dan kemudian diperbaiki.
- 3) Kesalahan Pengetikan
Mendeteksi dan mencari bahasa-bahasa pemrograman yang di anggap bersifat *case* sensitif.

Kelemahan *White Box Testing* adalah pada perangkat lunak yang jenisnya besar, metode *white box* testing ini dianggap boros karena melibatkan banyak sumber daya untuk melakukannya [10].

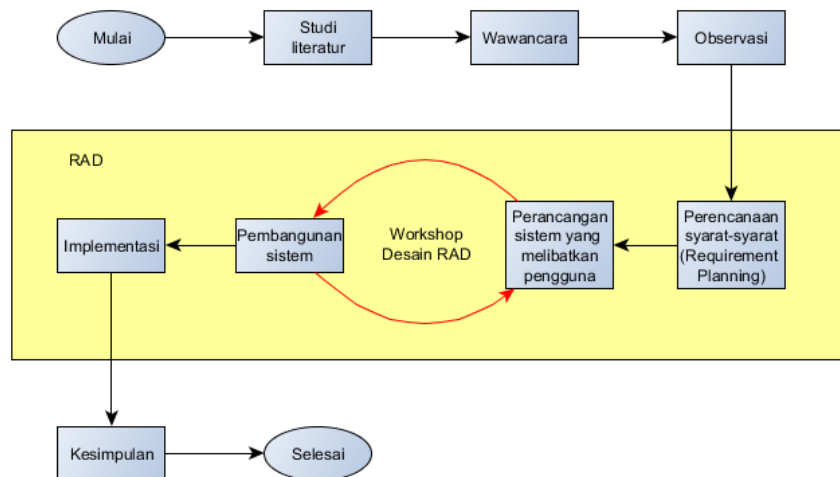
1.5. Black Box Testing

Black box testing disebut juga *bahaviora testing*. Berfokus pada kebutuhan fungsional dari *software*. Teknik ini memungkinkan untuk mendapatkan beberapa kondisi *input* yang akan sepenuhnya melaksanakan kebutuhan fungsional dari program. Pengujian *black box* berusaha untuk menemukan *error* pada beberapa kategori sebagai berikut: tidak benar atau hilangnya fungsi, kesalahan antarmuka (*interface*), kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, kesalahan perilaku dan kinerja, kesalahan inisialisasi dan terminasi.

Pengujian yang dilakukan pada sistem ini bertujuan untuk memastikan apakah fungsi-fungsi maupun masukan dan keluaran (I/O) dalam sistem sudah sesuai dengan kebutuhan dan mampu menjalankan semua fitur yang sudah dirancang [11].

2. Metode Penelitian

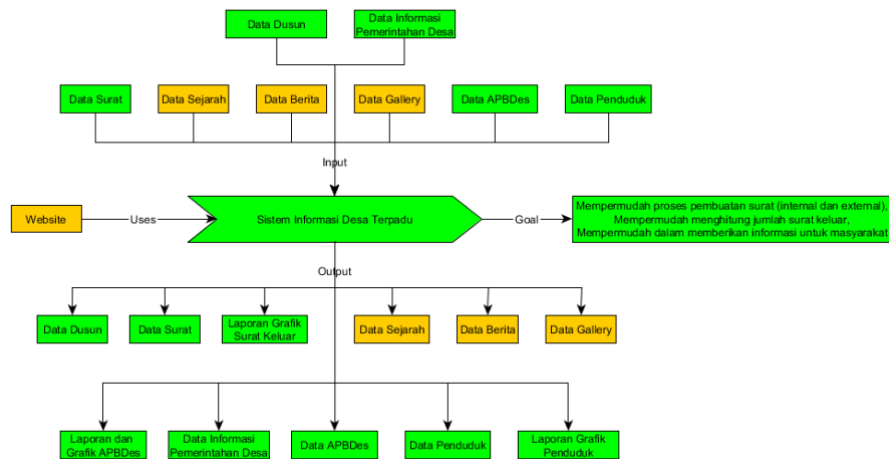
Pengembangan sistem informasi pada penelitian ini menggunakan model *Rapid Application Development (RAD)*. Agar dapat berjalan dan teratur, maka pada tahapan penelitian ini digambarkan dengan *flowchart* diagram seperti yang terlihat dalam gambar 2. dengan mengadopsi tahapan RAD.



Gambar 2. Tahap Penelitian dengan Metode RAD

2.1. Perencanaan Syarat-Syarat

Tahap pertama pada proses pengembangan sistem informasi desa terpadu ini adalah perencanaan syarat-syarat, yaitu mengidentifikasi tujuan aplikasi atau sistem dan syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan tersebut. Tahapan ini dilakukan dengan wawancara ke pihak perangkat Desa Arjasa, studi sistem yang telah ada, dan menganalisis dokumen-dokumen yang dibutuhkan dalam penelitian. Sistem yang akan dikembangkan dari sistem yang ada sebelumnya adalah berikut ini:



Gambar 3. Sistem yang akan dikembangkan

2.2. Workshop Desain RAD

Tahap kedua pada proses pengembangan sistem informasi desa terpadu ini adalah *design workshop* yang melibatkan kedua belah pihak dari pengguna dan peneliti dalam merancang sistem. Kemudian Peneliti membangun sistem dan menunjukkan visual dan alur kerja pengguna, apabila terdapat ketidaksesuaian maka pengguna dapat langsung memberikan masukan atau komentar. Jika pengguna telah menyetujui prototipe, proses pengembangan sistem akan berlanjut pada tahap berikutnya [12].

Tahap *design workshop* ini mengacu pada dokumentasi kebutuhan pengguna yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahapan ini adalah *Unified Modeling Language (UML)* yang terdiri dari *use case* dan *entity relationships diagram*. Kemudian kode program yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel dan bahasa pemrograman *JavaScript* serta Manajemen basis data menggunakan DBMS *MySQL*.

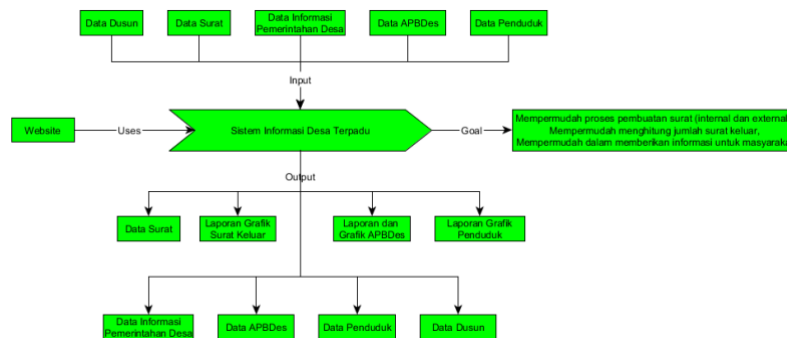
2.3. Implementasi

Tahap ketiga pada proses pengembangan sistem informasi desa terpadu ini adalah implementasi atau penerapan, yaitu tahap dimana setelah *design workshop* telah disepakati, peneliti melakukan pengujian serta disempurnakan sebelum sistem diperkenalkan kepada organisasi. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana sistem yang dikembangkan dapat berfungsi sesuai dengan proses sistem yang diharapkan. Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap sistem untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi serta melakukan perbaikan untuk lebih menyempurnakan sistem. Pengujian dilakukan dengan metode *White Box* dengan teknik *Flow Graph (Grafik Alir)* dan *Black Box*.

3. Analisis dan Hasil

3.1. Perencanaan Syarat-Syarat

Tahap perencanaan syarat-syarat bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan, batasan dan objektivitas dari sistem yang akan dikembangkan dengan mengumpulkan data dari pihak perangkat Desa Arjasa. Tahapan ini dilakukan dengan wawancara ke pihak perangkat Desa Arjasa mengenai kebutuhan sistem yang dibutuhkan. Sistem yang akan dikembangkan dari sistem yang ada sebelumnya adalah berikut ini:



Gambar 4. Business Process

3.2. Workshop Desain RAD

Tahap kedua pada proses pengembangan sistem informasi desa terpadu ini adalah *design workshop* yang melibatkan kedua belah pihak dari pengguna (perangkat Desa Arjasa yaitu Ibu Rohliana Chandra Dewi

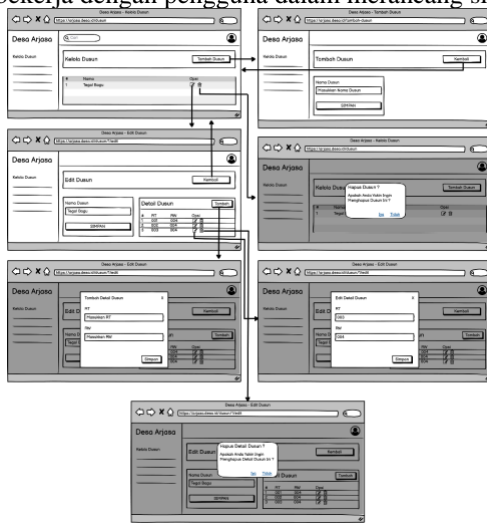
selaku pengelola website Desa Arjasa dan peneliti dalam merancang sistem. Kemudian Peneliti membangun sistem dan menunjukkan visual dan alur kerja pengguna, apabila terdapat ketidaksesuaian maka pengguna dapat langsung memberikan masukan atau komentar.

Tahap *design workshop* ini mengacu pada dokumentasi kebutuhan pengguna yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahapan ini adalah *Unified Modeling Language (UML)* yang terdiri dari *use case* dan *entity relationships diagram*. Kemudian kode program yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel dan bahasa pemrograman JavaScript serta Manajemen basis data menggunakan DBMS MySQL.

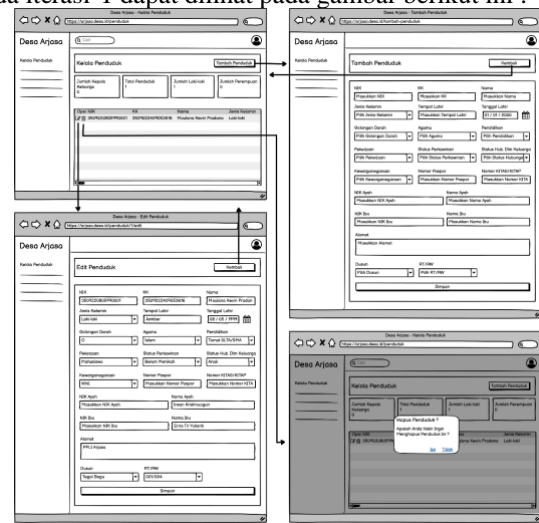
3.2.1. Proses Iterasi-1

a. Bekerja Dengan Pengguna Untuk Merancang Sistem

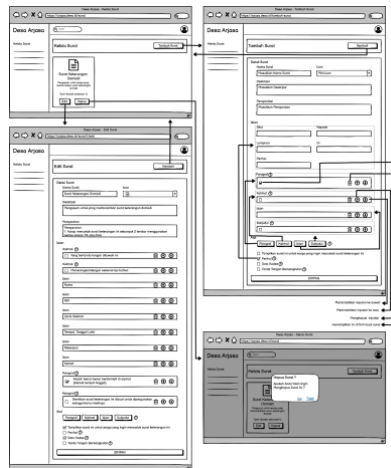
Peneliti dan pengguna bekerja sama merancang sistem dalam bentuk *mockup* atau *prototype*. Rancangan sistem yang dibuat yaitu mengelola data dusun, data penduduk dan data surat. Dokumentasi hasil dari bekerja dengan pengguna dalam merancang sistem pada iterasi-1 dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 5. Merancang kelola dusun



Gambar 6. Merancang kelola penduduk

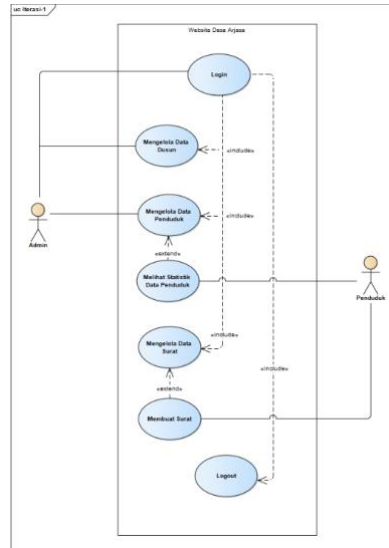


Gambar 7. Merancang kelola surat

b. Membangun Sistem

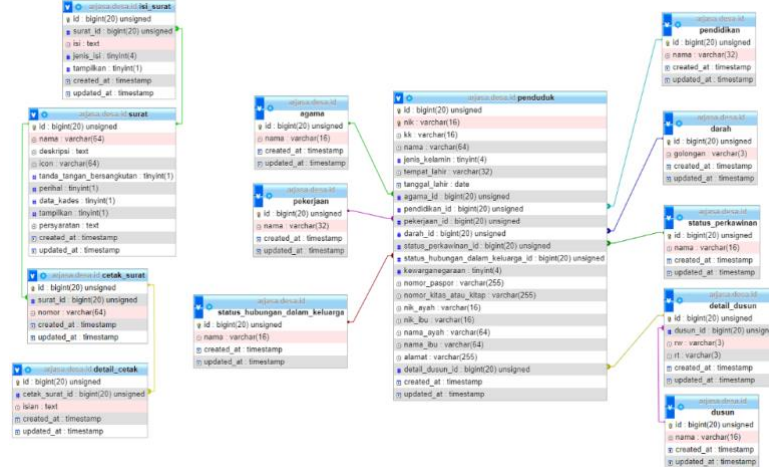
Design workshop pada kegiatan kedua dalam iterasi-1 ini yaitu membangun sistem. Peneliti membangun sistem dengan mengacu dari hasil rancangan sistem yang telah dibuat bersama pengguna. Sistem yang dibangun terdiri dari mengelola (menambah, melihat, mengubah dan menghapus) data dusun, data penduduk, data surat yang dapat dilakukan oleh admin. Kemudian untuk masyarakat atau penduduk dapat melihat statistik data penduduk dan membuat surat. Berikut *use case* dan *entity relationships diagram* pada proses membangun sistem dalam iterasi-1 ini :

1) *Use Case* Iterasi-1



Gambar 8. Use Case Iterasi-1

2) Entity Relationship Diagram Iterasi-1

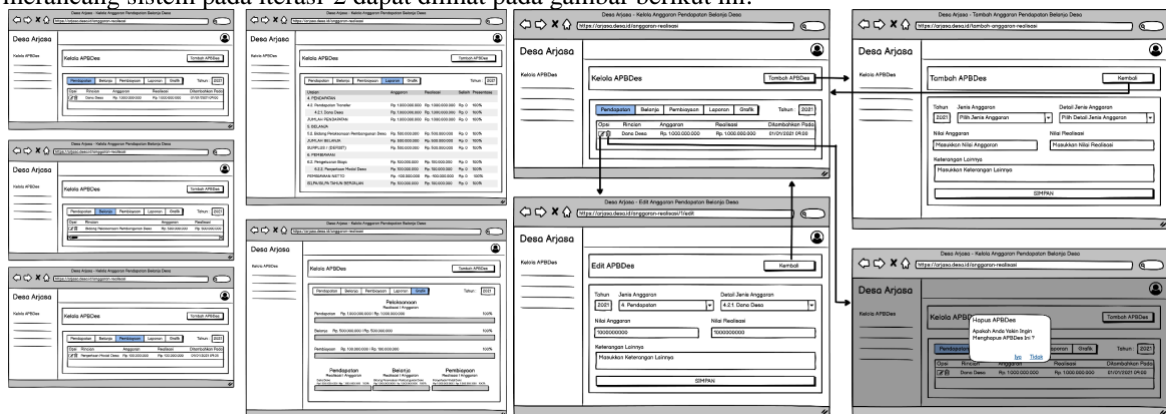


Gambar 9. Entity Relationship Diagram Iterasi-1

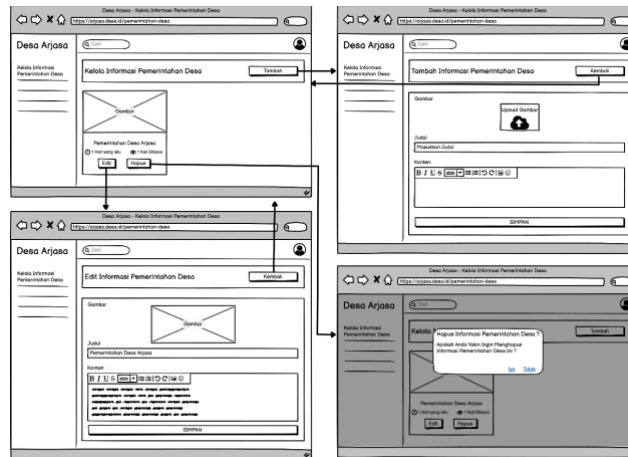
3.2.2. Proses Iterasi-2

a. Bekerja Dengan Pengguna Untuk Merancang Sistem

Design Workshop pada kegiatan pertama dalam iterasi-2 ini yaitu melanjutkan bekerja dengan pengguna untuk merancang sistem. Peneliti dan pengguna melanjutkan kerja sama dalam merancang sistem dalam bentuk *mockup* atau *prototype*. Rancangan sistem yang dibuat pada iterasi-2 ini yaitu mengelola data APBDes, dan informasi pemerintahan desa. Dokumentasi hasil dari bekerja dengan pengguna dalam merancang sistem pada iterasi-2 dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 10. Merancang kelola APBDes

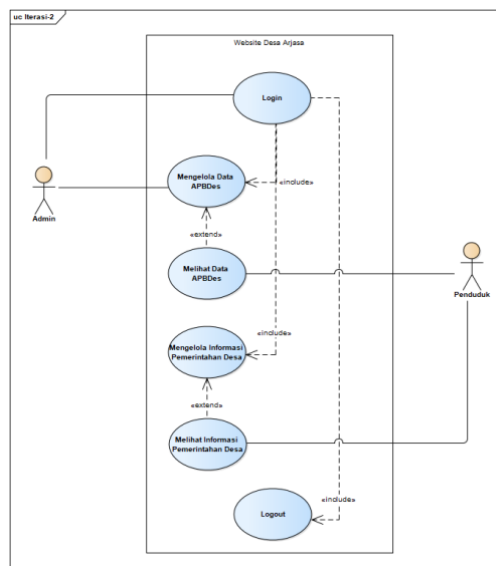


Gambar 11. Merancang Kelola Informasi Pemerintahan Desa

b. Membangun Sistem

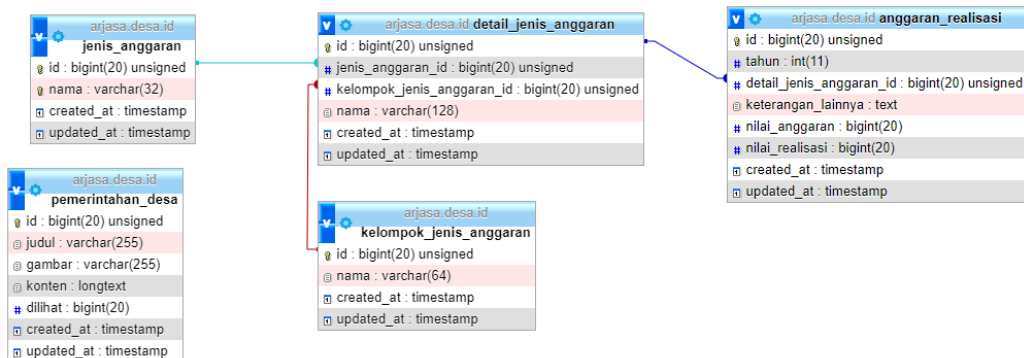
Design workshop pada kegiatan kedua dalam iterasi-2 ini yaitu membangun sistem. Peneliti membangun sistem dengan mengacu dari hasil rancangan sistem yang telah dibuat bersama pengguna. Sistem yang dibangun terdiri dari mengelola (menambah, melihat, mengubah dan menghapus) data APBDes, dan juga informasi pemerintahan desa yang dapat dilakukan oleh admin. Kemudian untuk masyarakat atau penduduk dapat melihat data APBDes dan informasi pemerintahan desa. Berikut *use case* dan *entity relationships diagram* pada proses membangun sistem dalam iterasi-2 ini :

1) Use Case Iterasi-2



Gambar 12. Use Case Iterasi-2

2) Entity Relationship Diagram Iterasi-2

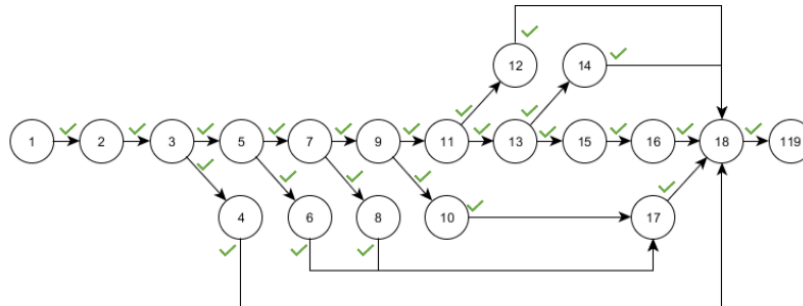


Gambar 13. Entity Relationship Diagram Iterasi-2

3.3. Implementasi

3.3.1. Pengujian Sistem

a. Pengujian White Box



Gambar 14. Grafik alir fitur mengelola data APBDes fungsi index

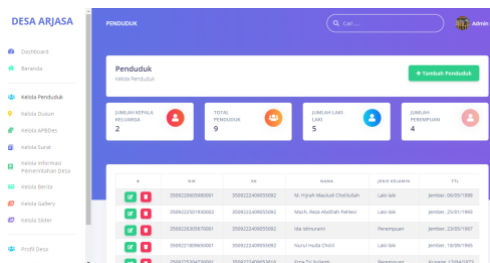
White box testing dilakukan pada setiap fitur yang telah dikembangkan pada sistem informasi desa terpadu dimulai dari kode-kode program yang meliputi listing program dan flow graph (grafik alir) yang di tes setiap jalurnya dengan menguji seluruh keputusan yang menggunakan logikal, seluruh loop yang ada sesuai batasan-batasannya dan struktur data yang sifatnya internal dan yang terjamin validitasnya. Hasil dari pengujian white box menunjukkan bahwa, sistem informasi desa terpadu telah lolos dari pengujian dengan ditandainya centang pada semua jalur yang ada pada flow graph (grafik alir) dan tidak ditemukan error atau kesalahan.

b. Pengujian Black Box

Black box testing dilakukan pada setiap fitur yang telah dikembangkan pada sistem informasi desa terpadu dengan mekanisme melakukan tes pada setiap fungsi apakah input dan output dari sistem sesuai dengan kebutuhan fungsional atau tidak. Terdapat 102 skenario pengujian dan hasil dari pengujian black box menunjukkan bahwa, semua fungsi yang ada pada sistem informasi desa terpadu yang telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan tidak ditemukan error atau kesalahan.

3.3.2. Hasil Pengembangan Sistem

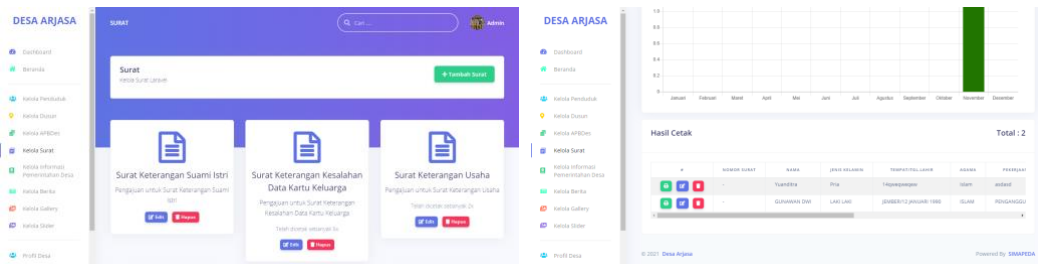
a. Fitur Kelola Penduduk



Gambar 15. Fitur kelola penduduk

Fitur Kelola penduduk hanya dilakukan oleh admin atau operator desa. Fitur ini meliputi melihat, menambah, mengubah dan menghapus data penduduk. Pada halaman ini juga terdapat informasi mengenai jumlah kepala keluarga, total penduduk, jumlah laki-laki dan jumlah perempuan.

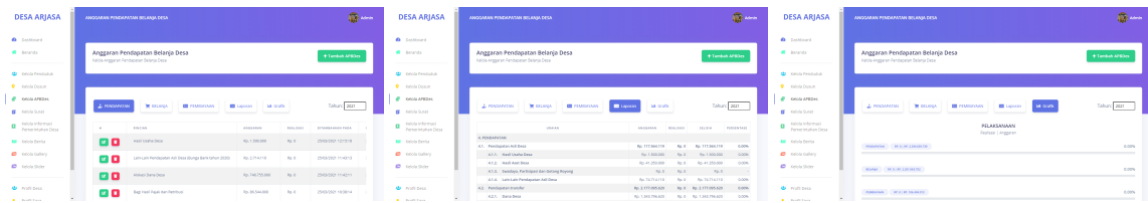
b. Fitur Kelola Surat



Gambar 16. Tampilan fitur kelola surat

Fitur kelola surat hanya dapat dilakukan oleh admin atau operator desa. Fitur ini meliputi melihat, menambah, mengubah, dan menghapus surat serta hasil cetak surat.

c. Fitur Kelola APBDes



Gambar 17. Tampilan fitur kelola APBDes

Fitur Kelola APBDes hanya dapat dikelola oleh admin atau operator desa. Fitur ini meliputi melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data APBDes. Pada halaman ini admin juga dapat berpindah tab menu pendapatan, belanja, pembiayaan, laporan, dan grafik. Admin juga dapat mengganti tahun APBDes yang berfungsi untuk menampilkan data-data APBDes sesuai tahun yang dimasukkan.

4. Kesimpulan

Sistem informasi desa terpadu dapat mempermudah pekerjaan yang dilakukan oleh perangkat Desa Arjasa dalam mengelola website Desa Arjasa. Fitur yang telah dikembangkan telah sesuai dengan keinginan perangkat Desa Arjasa. Penggunaan metode *Rapid Application Development* dalam pengembangan sistem informasi desa terpadu dapat mengefisienkan proses pengembangan sistem dan hasil pengujian *white box* dan *black box* menunjukkan bahwa semua fungsi sudah sesuai *requirement* dan tidak ditemukan kesalahan.

Referensi

- [1] J. R. Sagala, "MODEL RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN BELAJAR MENGAJAR," *Jurnal Mantik Penusa*, pp. 87-90, 2018.
- [2] N. Aini, S. A. Wicaksono e I. Arwani, "Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi pada : SMK Negeri 11 Malang)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, pp. 8647-8655, 2019.
- [3] K. . E. KENDALL e J. E. KENDALL, *Systems Analysis And Design Eight Edition*, New Jersey: Pearson, 2011.
- [4] M. P. Putri e H. Effendi, "Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Website Service Guide "Waterfall Tour South Sumatera"," *Jurnal SISFOKOM*, pp. 130-136, 2018.
- [5] S. Aswati e Y. Siagian, "Model Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah (Studi Kasus : Perum Perumnas Cabang Medan)," *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, pp. 317-324, 2016.
- [6] A. D. Kasman, *Framework Laravel 5 Panduan Praktis Dan Trik Jitu*, Cirebon: CV. ASFA Solution, 2015.
- [7] A. L. Yudanto, H. Tolle e A. H. Brata, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, p. 630, 2017.
- [8] R. Kurniawan, *Joomla untuk Orang Awam*, Palembang: Maxikom, 2009.
- [9] K. M. Wibowo, I. Kanedi e J. Jumadi, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) MENENTUKAN LOKASI PERTAMBANGAN BATU BARA DI PROVINSI BENGKULU BERBASIS WEBSITE," *Jurnal Media Infotama*, pp. 51-60, 2015.
- [10] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus e H. Rahmadi, "PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, pp. 31-36, 2015.
- [11] Y. A. Auliya, D. I. Swasono e N. O. A., "SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI HAMA DAN PENYAKIT TEMBAKAU DI PTPN X JEMBER MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEB GIS," *Jurnal Ilmiah Universitas Jember*, pp. 1-10, 2014.
- [12] I. B. Yuswanto, I. Fadah, Y. Baihaqi e Y. A. Auliya, "Empowerment of Kapuk Craftsmen Group by Establishing Cooperatives and Optimizing Integrated E-Commerce Applications in Jangur Village, Probolinggo Regency," *International Journal of Science & Engineering Development Research (www.ijedr.org)*, ISSN:2455-2631, Vol.4, Issue 9, pp. 199 - 205, 2019.