

Penerapan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Pada Pengembangan Sistem Informasi Aset Desa

¹Alfry Aristo Jansen Sinlae, ²Ri Sabti Septarini, ³Sandra Dewi Saraswati, ⁴Indra Nanda

¹Program Studi Ilmu Komputer,

Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira

²Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang

³Program Studi Informatika,

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri

⁴Program Studi Pendidikan Agama Islam,

STIT YPI Payakumbuh

Email: ¹alfry.aj@unwira.ac.id, ²risabtis@ft-umt.ac.id, ³sandra.sww@nusamandiri.ac.id, ⁴inanda70@gmail.com

ABSTRAK

Keyword:

Aset Desa

Rapid Application Development

RAD

Sistem Informasi

Usability Testing

Pengelolaan aset desa menjadi aspek krusial dalam pemberdayaan masyarakat dan pembangunan lokal. Efektivitas pengelolaan aset desa menjadi faktor kunci dalam meningkatkan taraf hidup masyarakat desa, mempercepat proses pembangunan, dan meningkatkan tingkat transparansi serta akuntabilitas dalam penggunaan sumber daya publik. Meskipun demikian, banyak pemerintah desa yang masih menggunakan metode manual dalam mengelola aset mereka, yang rentan terhadap kesalahan, kehilangan data, dan ketidakakuratan informasi. Proses pencatatan manual ini sering melibatkan penggunaan buku catatan fisik atau spreadsheet elektronik yang tidak terkoordinasi dengan baik, menyebabkan kesulitan dalam pelacakan aset, pembuatan laporan yang akurat, dan pemantauan perubahan status aset dari waktu ke waktu. Selain itu, proses manual tersebut juga cenderung memakan banyak waktu dan sumber daya yang berharga, yang mengurangi efisiensi administrasi desa secara keseluruhan. Oleh karena itu, tujuannya penelitian ini dilaksanakan yakni agar dapat membangun sistem informasi aset desa dengan melalui penerapan metodologi *Rapid Application Development* (RAD) guna mempermudah pengelolaan aset desa secara efektif. Hasilnya, sistem yang dibangun berhasil terselesaikan selama 3 bulan sesuai dengan jadwal pengembangan yang direncanakan sebelumnya. Disamping itu, perolehan *usability testing* menunjukkan rata-rata skor sebesar 91,67%, yang memenuhi kriteria baik. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah memenuhi harapan dalam hal kesiapan operasional dan kegunaan bagi pengguna.

Corresponding Author:

Alfry Aristo Jansen Sinlae,

Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Teknik

Universitas Katolik Widya Mandira,

Jl. Jend Achmad Yani No.50-52, Merdeka, Kec. Kota Lama, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur

Email: alfry.aj@unwira.ac.id

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan aset desa menjadi kunci utama dalam menjaga keberlangsungan dan kemajuan pembangunan di tingkat lokal. Aset desa meliputi berbagai macam aset, seperti tanah, bangunan, infrastruktur, dan sumber daya alam, yang memerlukan manajemen yang baik untuk mendukung pembangunan dan kesejahteraan masyarakat setempat [1]. Aset desa yang dikelola dengan baik juga dapat menjadi sumber

pendapatan dan investasi bagi masyarakat desa, serta menjadi pijakan untuk peningkatan kualitas hidup dan pertumbuhan ekonomi di tingkat lokal [2]. Namun, banyak pemerintah desa masih mengelola aset-aset mereka secara manual, menggunakan metode pencatatan tradisional yang rentan terhadap kesalahan, kehilangan data, dan ketidakakuratan informasi. Pencatatan manual seringkali melibatkan penggunaan buku catatan fisik atau spreadsheet elektronik yang tidak terkoordinasi dengan baik. Hal ini dapat mengakibatkan kesulitan dalam melacak aset, menghasilkan laporan yang akurat, dan memonitor perubahan status aset dari waktu ke waktu. Selain itu, proses manual ini seringkali memakan waktu dan sumber daya yang berharga, mengurangi efisiensi administrasi desa secara keseluruhan. Oleh karena itu, penting untuk membangun sistem informasi yang didedikasikan untuk mengelola aset desa secara efektif. Sistem informasi akan memungkinkan pemerintah desa untuk mengotomatisasi proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan aset mereka.

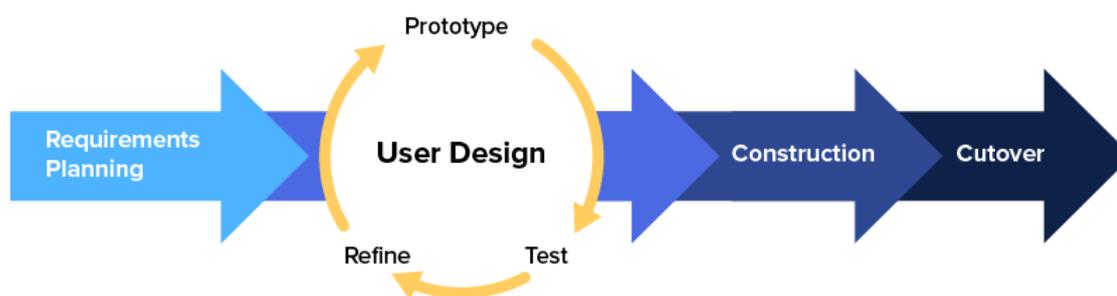
Setiap proyek pengembangan memiliki karakteristik, tujuan, dan kebutuhan yang berbeda, sehingga memilih metode yang tepat akan sangat mempengaruhi kesuksesan dan efisiensi proyek tersebut. Metode pengembangan sistem yang dipilih harus mampu mengakomodasi kompleksitas proyek, meminimalkan risiko, dan memenuhi harapan pemangku kepentingan [3]. Satu diantara beberapa teknik pengembangan perangkat lunak yang populer adalah *Rapid Application Development* (RAD). Metode pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD) ialah pendekatan yang berfokus pada pembangunan perangkat lunak secara cepat, fleksibel, dan iteratif [4]. Pendekatan RAD didasarkan pada konsep bahwa perangkat lunak dapat dikembangkan dengan lebih efektif melalui siklus pengembangan yang singkat dan berulang, dengan fokus pada kolaborasi antara pengembang perangkat lunak, pemangku kepentingan, dan pengguna akhir [5]. Tujuan utama dari RAD adalah untuk mempercepat waktu pengembangan, meningkatkan respons terhadap perubahan kebutuhan bisnis, dan menghasilkan solusi yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna [6].

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengindikasikan bahwa menerapkan pendekatan pengembangan RAD mampu membangun *software* yang berkualitas. Penelitian terkait pembuatan sistem informasi warga menunjukkan bahwa RAD dengan hasilnya berupa perangkat lunak yang telah teruji fungsi-fungsinya berdasarkan uji *black-box testing* [7]. Penelitian berikutnya terkait penerapan metode RAD untuk sistem informasi inventaris barang yang menghasilkan sistem informasi yang mampu meningkatkan akurasi pengelolaan inventaris barang dan disusun sesuai dengan kebutuhan yang ada [8]. Selanjutnya, penelitian mengenai pembangunan aplikasi akuntansi untuk simpan pinjam berdasarkan metodologi RAD dengan mewujudkan *software* yang mempermudah penyelesaian permasalahan dan telah memenuhi fungsionalitas yang dibutuhkan [9].

Oleh karena itu, tujuannya dari riset ini yakni agar dapat dibangun sistem informasi aset desa melalui implementasi teknik pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD) untuk mempermudah dalam mengelola aset desa secara efektif. Sistem informasi akan memungkinkan pemerintah desa untuk mengotomatisasi proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan aset mereka. Dengan adopsi teknologi informasi yang tepat, pemerintah desa dapat menghindari kesalahan dan ketidakakuratan yang terkait dengan pencatatan manual, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan aset desa. Rancang bangun sistem informasi aset desa dengan mengimplementasikan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) menjadi relevan dalam konteks ini karena memungkinkan pembangunan *software* yang cepat, tanggap, dan adaptif terhadap kebutuhan yang terus berubah dari pemerintah desa dan masyarakat. Dengan demikian, pengembangan sistem informasi aset desa yang menggunakan metode RAD diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keberlanjutan pengelolaan aset desa secara keseluruhan.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, pembangunan sistem informasi aset desa digunakan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD). Pendekatan ini, menekankan pada pengembangan cepat dan iteratif, serta penggunaan prototipe bukan perencanaan yang ketat [10]. Metode RAD, memiliki kemampuan dalam memberikan hasil yang lebih cepat dan meningkatkan fleksibilitas selama proses pengembangan. Kelebihan utama dari RAD adalah kemampuannya untuk mengurangi waktu pengembangan, yang sangat bermanfaat dalam lingkungan bisnis yang dinamis dan kompetitif [11]. Metode ini memungkinkan pengembang untuk membuat prototipe perangkat lunak dengan cepat, sehingga *feedback* dari pengguna dapat segera diperoleh dan dimasukkan ke dalam pengembangan [12]. Dengan demikian, RAD memfasilitasi adaptasi yang cepat terhadap perubahan kebutuhan atau persyaratan, meminimalkan risiko kegagalan proyek. Selain itu, RAD mengutamakan keterlibatan pengguna, yang meningkatkan kemungkinan kepuasan pengguna karena produk akhir lebih sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi mereka. Pendekatan kolaboratif ini juga meningkatkan komunikasi dan koordinasi antar tim, yang dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam pengembangan proyek. Langkah-langkah dalam metode RAD dijelaskan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Tahapan Metodologi RAD

Untuk proses yang dilakukan pada penelitian ini secara terinci setiap tahap yang ada pada Gambar 1, dijelaskan sebagai berikut:

- 1) *Requirements Planning* (Perencanaan Persyaratan)
Langkah ini diawali dengan identifikasi masalah, dimana digali permasalahan utama yang akan diselesaikan [13]. Setelah itu, ditentukan ruang lingkup proyek, sumber daya yang diperlukan, dan tujuan yang ingin dicapai. Perencanaan awal ini membantu dalam menetapkan dasar untuk proyek dan memastikan bahwa seluruh *stakeholder* yang terlibat mempunyai pemahaman yang sama terkait proyek yang dibangun. Maka *output* dari tahapan ini pada penelitian ini yaitu berupa perencanaan fungsi dari sistem, penjadwalan pengembangan dan analisa kebutuhan fungsional sistem.
- 2) *User Design* (Desain Pengguna)
Tahap ini terfokus pada pembentukan struktur serta spesifikasi teknis sistem berdasarkan kebutuhan yang sudah diidentifikasi [14]. Dalam konteks penelitian ini, sistem direpresentasikan melalui diagram *use case*. Penggunaan diagram *use case* bertujuan untuk memvisualisasikan interaksi antara perangkat lunak dan penggunaannya sesuai dengan fungsionalitasnya [15]. Oleh karena itu, pada tahap ini, *output* yang dihasilkan berupa desain berupa diagram *use case*.
- 3) *Construction* (Konstruksi)
Tahap konstruksi dalam metode RAD melibatkan pengembangan perangkat lunak berdasarkan *prototype* yang telah disetujui. Tim pengembang menggunakan teknologi dan alat pengembangan yang sesuai untuk membangun komponen perangkat lunak dengan cepat dan efisien [16]. Sistem informasi aset desa yang dikembangkan dengan teknologi *website*, menggunakan editor PHP yaitu GNU Emacs dan MySQL untuk menyimpan datanya.
- 4) *Cutover* (Pemindahan)
Tahap pemindahan dalam metode RAD melibatkan peluncuran dan implementasi perangkat lunak ke lingkungan produksi atau pengguna akhir. Ini melibatkan pengujian akhir untuk memastikan bahwa perangkat lunak siap untuk digunakan secara operasional [17]. Tujuan utama dari *usability testing* yakni untuk mengidentifikasi permasalahan atau hambatan yang dihadapi oleh pengguna saat berinteraksi dengan produk atau sistem, sehingga pengembang dapat membuat perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan [18]. Pengujian ini mengacu pada elemen-elemen *usability* yang didefinisikan dalam ISO 9126, yang mencakup sub-kriteria seperti *understandability*, *learnability*, *operability* serta *attractiveness* [19]. Pada tahapan ini, menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada *user* untuk mengumpulkan penilaian terkait *usability* dari sistem pendukung keputusan yang telah dibangun.

3. HASIL DAN ANALISIS

Pembangunan sistem informasi aset desa dilakukan menggunakan teknik *software development* yakni *Rapid Application Development* (RAD). Setiap tahap dari langkah teknik *software development* yang digunakan diuraikan sebagai berikut:

3.1 *Requirements Planning* (Perencanaan Persyaratan)

Pada tahap perencanaan persyaratan, pengembang dan klien bekerja sama untuk mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan sistem atau perangkat lunak. Kebutuhan tersebut dijelaskan secara detail dalam dokumen untuk memastikan kesamaan pemahaman antara semua pihak terkait terhadap apa yang perlu dibangun. Sebelum menetapkan kebutuhan, penting untuk memahami permasalahan yang ada. Permasalahan ini diidentifikasi melalui pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Permasalahan yang diperoleh permasalahan utama dalam pengelolaan aset desa secara manual adalah pencatatan tradisional yang rentan terhadap kesalahan, kehilangan data, dan ketidakakuratan informasi. Metode pencatatan manual sering

menggunakan buku catatan fisik atau spreadsheet elektronik yang tidak terkoordinasi dengan baik, menyebabkan kesulitan dalam pelacakan aset, pembuatan laporan yang akurat, dan pemantauan perubahan status aset dari waktu ke waktu. Selain itu, proses manual ini memakan waktu dan sumber daya yang berharga, mengurangi efisiensi administrasi desa secara keseluruhan. Oleh karena itu, penting untuk membangun sistem informasi yang khusus dirancang untuk mengelola aset desa dengan efektif.

Untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, maka disusun perencanaan persyaratan sebagai berikut:

1) Perencanaan Fungsi Perangkat Lunak

Pada perencanaan ini, dilakukan analisis peranan dari *software* yang dibangun dalam mengatasi permasalahan *user*. Pada langkah ini disusun daftar pernyataan fungsi dari perangkat lunak ini agar dapat memberikan solusi bagi penggunanya. Rincian dari peran sistem informasi data aset bagi penggunanya tersaji dalam Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Fungsi Sistem Informasi Aset Desa

Nama Dokumen	Keterangan
Nama Perangkat Lunak	Sistem Informasi Aset Desa
Pengguna	Pengelola Aset Desa
No	Fungsi Perangkat Lunak
1.	Beberapa fungsi yang dimiliki oleh sistem informasi yang dibangun antara lain: <ol style="list-style-type: none"> 1) Mempermudah <i>user</i> pengelola aset desa dalam manajemen data aset desanya. 2) Memudahkan pengguna dalam menyajikan laporan seperti laporan kartu inventaris barang. 3) Mempermudah dalam memonitoring aset desa. 4) Mempercepat akses data saat diperlukan.

2) Perencanaan Jadwal Pengembangan Perangkat Lunak

Perencanaan jadwal dibutuhkan untuk menyelesaikan pembangunan sistem informasi sehingga *software* yang dihasilkan dapat digunakan selaras dengan tujuannya. Rencana pembuatan sistem informasi aset desa hingga penyelesaiannya tersaji dalam Tabel 2.

Tabel 2. Perencanaan Penjadwalan Pembuatan Sistem Informasi Aset Desa

Nama Dokumen	Keterangan																																																
Nama Perangkat Lunak	Sistem Informasi Aset Desa																																																
Kegiatan	Penjadwalan Pengembangan																																																
Waktu	1 Oktober 2024 s/d 31 Desember 2023																																																
No.	Perencanaan Pelaksanaan Pengembangan																																																
1.	Pengembangan sistem informasi aset desa dijadwalkan dengan target penyelesaian selama 3 bulan. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="12">Tahun 2023</th> </tr> <tr> <th colspan="4">Oktober</th> <th colspan="4">November</th> <th colspan="4">Desember</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Iterasi</td> <td colspan="4">Iterasi</td> <td colspan="4">Iterasi</td> </tr> </tbody> </table>	Tahun 2023												Oktober				November				Desember				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Iterasi				Iterasi				Iterasi			
Tahun 2023																																																	
Oktober				November				Desember																																									
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																																						
Iterasi				Iterasi				Iterasi																																									

3) Analisis Kebutuhan

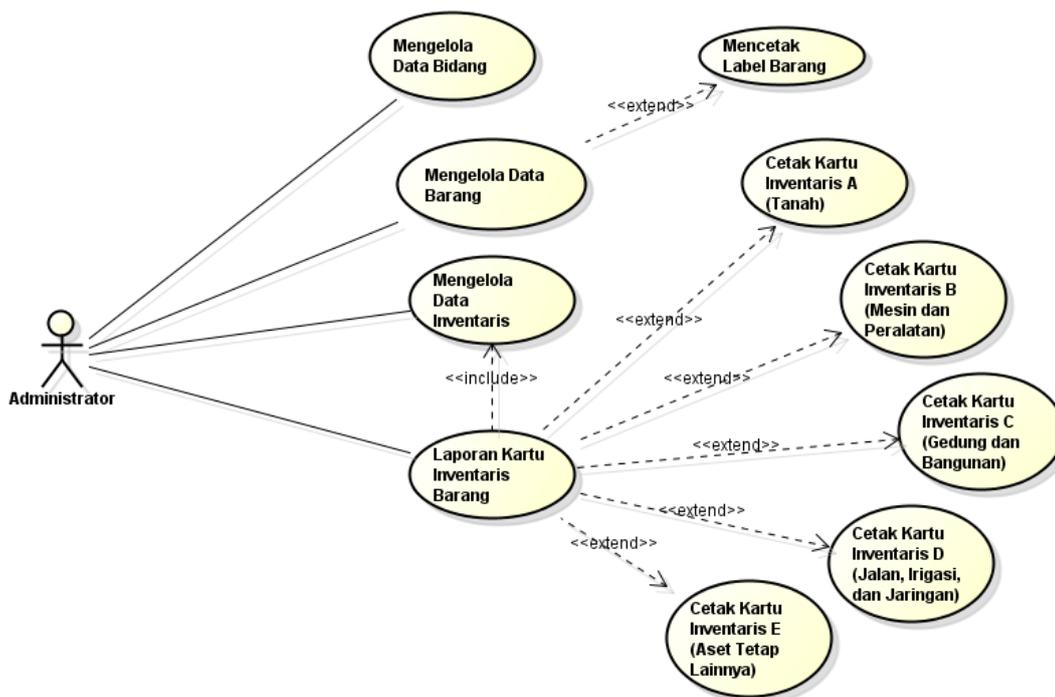
Selanjutnya menetapkan kebutuhan perangkat lunak yang mencakup layanan dari sistem yang akan dikembangkan agar dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Analisis yang dilakukan berupa analisis kebutuhan fungsional. Analisis kebutuhan fungsional merujuk pada proses mengidentifikasi dan memahami fungsi-fungsi atau fitur-fitur yang harus ada dalam sebuah sistem. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan. Dalam proses ini, kebutuhan fungsional secara rinci didokumentasikan untuk memastikan

pemahaman yang seragam di antara semua pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem. Berikut adalah pernyataan dari analisis kebutuhan fungsional untuk sistem informasi aset desa yang dibangun:

- Admin desa dapat mengakses sistem melalui *login*
- Sistem dapat mengelola bidang data aset
- Sistem dapat mengelola data barang
- Sistem dapat mengelola data inventaris yang mencakup inventaris A (Tanah), inventari B (Mesin dan Peralatan), inventaris C (Gedung dan Bangunan), inventaris D (Jalan, Irigasi, dan Jaringan), dan inventaris E (Aset Tetap Lainnya).
- Sistem dapat mencetak label barang.
- Sistem dapat melihat dan mencetak laporan kartu inventaris barang diantaranya inventaris A (Tanah), inventari B (Mesin dan Peralatan), inventaris C (Gedung dan Bangunan), inventaris D (Jalan, Irigasi, dan Jaringan), dan inventaris E (Aset Tetap Lainnya) berdasarkan desa, tanggal dan periode.

3.2 User Design (Desain Pengguna)

Tahap desain bertujuan untuk menghasilkan struktur sistem serta spesifikasi teknis yang diperlukan agar dapat memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan. Dalam merancang sistem informasi aset desa, digunakan *use case diagram*. *Use case diagram* merujuk pada alat visual dalam rekayasa sistem yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan pemangku kepentingan atau aktor eksternal yang terlibat dalam penggunaan sistem. Diagram ini menggambarkan fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna atau aktor yang berbeda. *Use case diagram* dari sistem informasi aset desa yang sedang dikembangkan tervisualisasi dalam Gambar 2.



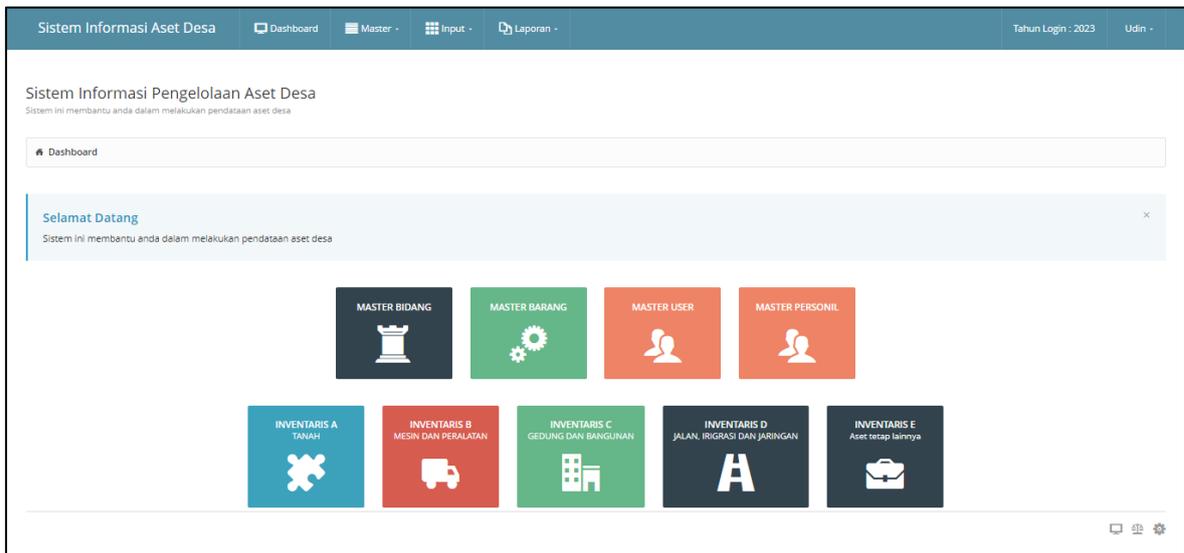
Gambar 2. Rancangan *Use Case Diagram* Sistem Informasi Aset Desa

Pada Gambar 2, menunjukkan hubungannya sistem dalam hal ini adalah fungsi-fungsi sistem dengan *user* pada sistem informasi aset desa yang dikembangkan. Pada rancangan yang dilakukan memperlihatkan bahwa Administrator dapat melakukan pengelolaan data bidang, barang, inventaris, mencetak label barang, melihat dan mencetak laporan kartu inventaris barang diantaranya inventaris A (Tanah), inventari B (Mesin dan Peralatan), inventaris C (Gedung dan Bangunan), inventaris D (Jalan, Irigasi, dan Jaringan), dan inventaris E (Aset Tetap Lainnya) berdasarkan desa, tanggal dan periode.

3.3 Construction (Konstruksi)

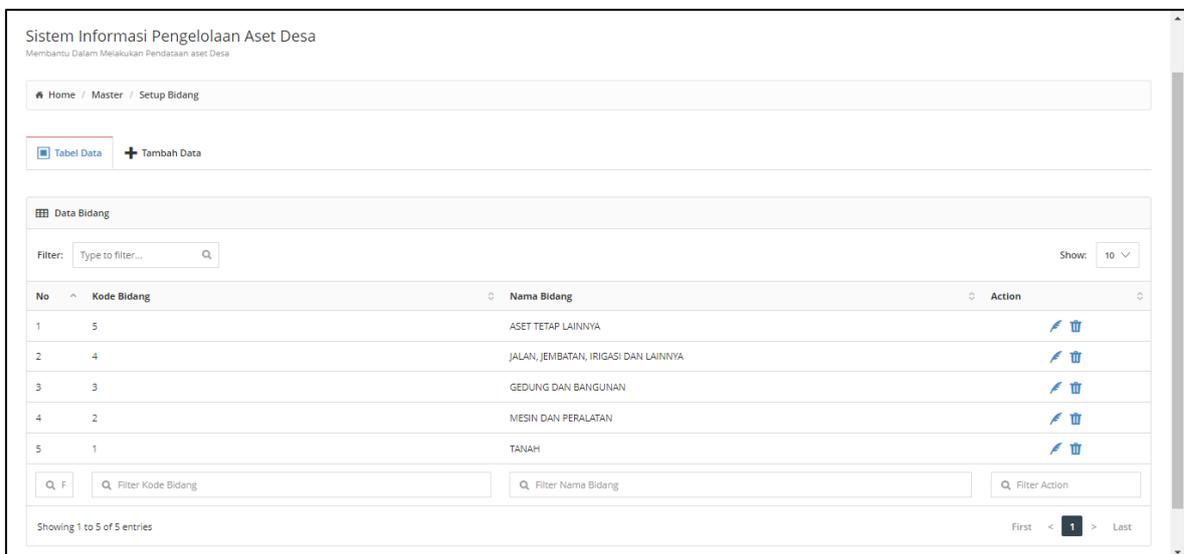
Pada tahap ini, tim melakukan pengkodean, pengujian, dan integrasi komponen-komponen perangkat lunak untuk menghasilkan solusi yang berfungsi sesuai dengan persyaratan proyek. Dalam tahap ini, tim pengembang menulis dan mengimplementasikan kode-kode pemrograman berdasarkan desain yang telah

disiapkan sebelumnya. Tim pengembang menggunakan teknologi dan alat pengembangan yang sesuai untuk membangun komponen perangkat lunak dengan cepat dan efisien. Sistem informasi aset desa yang dikembangkan dengan teknologi *website*, menggunakan editor PHP yaitu GNU Emacs dan MySQL untuk menyimpan datanya. Pengguna untuk dapat mengakses sistem melakukan *login* untuk menuju ke menu utama atau *dashboard*. *Dashboard* sistem informasi aset desa terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Antarmuka *Dashboard* Sistem Informasi Aset Desa

Pada Gambar 3 memperlihatkan *dashboard* atau menu utama dari sistem informasi aset data yang dibangun. Pada *dashboard* tersebut menampilkan fitur-fitur utama yang dapat diakses oleh pengguna untuk mengelola aset desa. Admin pada sistem dapat melakukan pengelolaan data bidang aset. Pada fitur tersebut admin dapat menambahkan, ubah, dan hapus data bidang. Untuk tampilan mengelola data bidang aset ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Mengelola Data Bidang

Pada Gambar 4, menunjukkan pengelolaan data bidang yang berisi kode bidang dan nama bidang. Setelah itu, admin dapat mengelola data barang yang dapat dilakukan dengan input, ubah dan menghapus data barang. Tampilan mengelola data barang tervisualisasi pada Gambar 5.

Sistem Informasi Pengelolaan Aset Desa
Membantu Dalam Melakukan Management aset Desa

Home / Master / Setup Barang

Tabel Data + Tambah Data

Data Barang

Filter: Show: 10

No	Kode Barang	Nama Bidang	Nama Barang	Action
381	3 1 1 99	MESIN DAN PERALATAN	ALAT BESAR DARAT LAINNYA	
382	3 1 1 9	MESIN DAN PERALATAN	LOADER	
383	3 1 1 8	MESIN DAN PERALATAN	AGGREGATE & CONCRETE EQUIPMENT	
384	3 1 1 7	MESIN DAN PERALATAN	COMPACTING EQUIPMENT	
385	3 1 1 6	MESIN DAN PERALATAN	ASPHALT EQUIPMENT	
386	3 1 1 5	MESIN DAN PERALATAN	HAULER	
387	3 1 1 4	MESIN DAN PERALATAN	PILE DRIVER	

Gambar 5. Tampilan Mengelola Data Barang

Pada Gambar 5, ditampilkan antarmuka pengelolaan data barang yang beri kode barang, nama bidang dan nama barang. Setelah memasukkan data barang admin dapat melakukan pengelolaan data inventaris. Pengelolaan inventaris barang terdiri dari inventaris A (Tanah), inventaris B (Mesin dan Peralatan), inventaris C (Gedung dan Bangunan), inventaris D (Jalan, Irigasi, dan Jaringan), dan inventaris E (Aset Tetap Lainnya). Setelah admin memilih jenis inventarisnya, admin dapat menginputkan data inventaris. Tampilan antarmukanya pengelolaan ditampilkan pada Gambar 6.

Form Tambah Inventaris Bangunan

Barang : UPB :

Tanggal Pembelian : Harga : Success!

Kondisi Beton : Beton Bukan Beton Luas : Success!

Kondisi Tingkat : Bertingkat Tidak Bertingkat Jumlah : Success!

Kondisi : Sumber Dana : Success!

Keterangan : Success!

Gambar 6. Tambah Data Inventaris Bangunan

Pada Gambar 6, menunjukkan *input* data inventaris bangunan yang berisi data seperti data barang, tanggal pembelian, kondisi, keterangan, UPB, harga, luas, jumlah dan sumber dana. Setelah data inventaris telah terisi selanjutnya admin dapat melihat kartu inventaris barang milik desa. Admin dapat melihat dan mencetak laporan kartu inventaris barang diantaranya inventaris A (Tanah), inventari B (Mesin dan Peralatan), inventaris C (Gedung dan Bangunan), inventaris D (Jalan, Irigasi, dan Jaringan), dan inventaris E (Aset Tetap Lainnya) berdasarkan desa, tanggal dan periode. Tampilan kartu inventaris barang milik desa untuk mesin dan peralatan divisualisasikan pada Gambar 7.

yang menghasilkan skor sebesar 91,67%. Selanjutnya, hasil tersebut ditransformasi ke dalam kriteria yang berpedoman pada nilai berikut ini: Baik, mendapatkan skor 76% sampai dengan 100%; Cukup, memperoleh skor antara 56% hingga 75%; Kurang Baik, didapatkan skor 40% hingga 55%; dan Tidak Baik, apabila skornya dibawah 40% [20]. Berdasarkan pedoman yang disebutkan, sistem yang telah dikembangkan masuk pada kriteria baik. Ini menandakan bahwa sistem informasi aset desa dianggap mudah digunakan dan layak untuk diimplementasikan. Dengan demikian, hasil dari pengujian *usability* menunjukkan bahwa perangkat lunak telah memenuhi harapan dalam hal kesiapan operasional dan kegunaan bagi pengguna.

3.2. KESIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah *software* dengan menerapkan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) untuk sistem informasi aset desa. Pendekatan RAD menggabungkan metode prototipe, iteratif, dan kolaboratif untuk menghasilkan perangkat lunak yang cepat, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan bisnis serta keinginan pengguna akhir. Hasilnya, pembangunan sistem informasi aset desa berhasil diselesaikan selama 3 bulan sesuai dengan apa yang telah direncanakan dalam jadwal pengembangan perangkat lunak. Disamping itu, perolehan pengujian *usability* menunjukkan rata-rata skor sebesar 91,67%, yang masuk dalam kriteria baik. Ini menandakan bahwasanya sistem informasi aset desa telah memenuhi harapan dalam hal kesiapan operasional dan kegunaan bagi pengguna.

REFERENSI

- [1] F. Laurentika, M. Ramawi, and M. D. Stia, "Analisa Pengelolaan Aset Desa Dalam Upaya Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Desa Pelayang Raya Kecamatan Sungai Bungkal Kota Sungai Penuh," *JAN Maha*, vol. 3, no. 1, pp. 1–19, 2021.
- [2] F. Pacadi, A. Sholahuddin, and B. Prianto, "Implementasi Kebijakan Pengelolaan Aset Desa Pada Pasar Desa Sidorejo Kecamatan Pagelaran Kabupaten Malang," *PUBLISIA J. Ilmu Adm. Publik*, vol. 5, no. 2, pp. 2541–2515, 2020.
- [3] B. Susilo *et al.*, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Kantor Lurah Kotabaru Reteh Dengan Metode Rapid Application Development (RAD)," *J. Test. dan Implementasi Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 17–28, 2023.
- [4] I. Nofikasari, T. Purwanto, and M. Marginingsih, "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Sistem Informasi Anak Putus Sekolah (Siap Sekolah)," *Biner J. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 139–147, 2022.
- [5] S. Manullang, A. Muhidin, and N. Nurhidayanti, "Sistem Aplikasi Koperasi Karyawan PT Sumber Rezeki Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development," *J. Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Res.*, vol. 7, no. 3, pp. 739–750, 2023, doi: 10.52362/jisamar.v7i3.1154.
- [6] M. A. Al Thareq, E. N. Alam, and N. I. Utama, "Pembangunan Website Manajemen Inventori Bahan Baku Makanan Pada Rumah Makan Alam Mutiara Menggunakan Metode RAD (Rapid Application Development)," *SEIKO J. Manag. Bus.*, vol. 6, no. 1, pp. 144–155, 2023.
- [7] A. Suryanto and M. I. Maliki, "Penerapan Model Rapid Application Development (RAD) Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Warga," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 5, no. 1, pp. 197–208, 2022, doi: 10.29408/jit.v5i1.4887.
- [8] A. D. Supriatna, S. Rahayu, and A. Fakhrol Rozi, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development," *J. Algoritma.*, vol. 19, no. 1, pp. 219–229, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.19-1.1044.
- [9] W. G. Pramesty and A. T. Hidayat, "Analisis Sistem Informasi Akuntansi Simpan Pinjam Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) pada KPRI Dhaya Harta Jombang," *Bisman (Bisnis dan Manajemen) J. Bus. Manag.*, vol. 31, no. 1, pp. 82–87, 2023.
- [10] M. Rosanah, A. Nur Amaliyah, and A. Ardiansyah, "Sistem Informasi Penggajian Pegawai Pada SMK Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Rapid Application Development," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 3, no. 1, pp. 25–30, 2023, doi: 10.31294/jasika.v3i01.2187.
- [11] Nurman Hidayat and Kusuma Hati, "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE)," *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 8–17, 2021, doi: 10.51998/jsi.v10i1.352.
- [12] B. Rudianto and Y. E. Achyani, "Penerapan Metode Rapid Application Development pada Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis Web," *Bianglala Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 117–122, 2020.
- [13] N. Wulandari, N. I. Hadiana, M. Mesran, R. I. Borman, and A. P. Windarto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Penerima Bantuan Uang Kuliah Tunggal Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Decis. Support Syst. Res.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2023.
- [14] R. D. Gunawan, R. Napianto, R. I. Borman, and I. Hanifah, "Penerapan Pengembangan Sistem Extreme

- Programming Pada Aplikasi Pencarian Dokter Spesialis di Bandar Lampung Berbasis Android,” *J. Format*, vol. 8, no. 2, pp. 148–157, 2019.
- [15] I. K. G. Sudiartha, I. N. E. Indrayana, I. W. Suasnawa, I. M. Ari, and D. Suta, “User Requirement and Use Case Diagram for Traveler Tracking Application in Tourist Destination,” in *iCAST-ES 2021 - International Conference on Applied Science and Technology on Engineering Science*, 2023, pp. 1376–1380. doi: 10.5220/0010965700003260.
- [16] I. Ahmad, A. T. Prastowo, E. Suwarni, and R. I. Borman, “Pengembangan Aplikasi Online Delivery Sebagai Upaya Untuk Membantu Peningkatan Pendapatan,” *JMM (Jurnal Masy. Mandiri)*, vol. 5, no. 6, pp. 4–12, 2021.
- [17] I. Ahmad, Y. Rahmanto, D. Pratama, and R. I. Borman, “Development of augmented reality application for introducing tangible cultural heritages at the Lampung museum using the multimedia development life cycle,” *Ilk. J. Ilm.*, vol. 13, no. 2, pp. 187–194, 2021.
- [18] R. I. Borman, A. T. Priandika, and A. R. Edison, “Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan,” *JUSTIN (Jurnal Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 272–277, 2020.
- [19] M. Jamil, S. F. Saputra, M. I. Wahid, and D. Riana, “Evaluasi Metode ISO / IEC 9126 pada Kinerja Website Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi,” *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 16, no. 1, pp. 27–31, 2021.
- [20] Y. Fernando, R. Napianto, and R. I. Borman, “Implementasi Algoritma Dempster-Shafer Theory Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Psikologis Gangguan Kontrol Impuls,” *Insearch Inf. Syst. Res. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 46–54, 2022.