

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sebelumnya

Penulis melakukan penelitian menggunakan beberapa tinjauan studi yang digunakan sebagai pembandingan dengan penelitian yang dilakukan. Referensi penelitian yang digunakan berkaitan dengan isu yang sama, administrasi laporan keuangan dan keluar masuk surat. Maka dibutuhkan bantuan dari studi sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini.

Pada tahun 2022, terdapat sebuah penelitian yang berjudul "Implementasi Metode *Rapid Application Development* (RAD) Dalam Rancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi"[10] yang dilakukan oleh M. Kasyif Gufran Umarm Junaidi Sabtu, dan Rachmat Saleh Sukur. Terdapat indikasi bahwa pengaturan administrasi seperti produksi KTP, KK, dan Akta Kelahiran masih menggunakan cara lama, yang diketahui memiliki berbagai Kelemahan seperti penggunaan kertas yang tidak efisien, masalah pada perangkat komputer, serta membutuhkan waktu yang lama untuk mengurus satu surat. Dalam pembuatan sistem informasi ini, penulis menggunakan Teknik pengembangan aplikasi yang cepat yaitu *Rapid Application Development* (RAD). Hasil penelitian menunjukkan sebuah sistem yang memudahkan para Pegawai yang bekerja di Kelurahan Tabam bertugas untuk menyediakan informasi seputar profil kelurahan, data masyarakat, dan juga menangani pengaduan dari warga.

Penelitian yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Disposisi Surat Menyurat Dengan Menggunakan Model RAD (*Rapid Application Development*)"[11] yang dilakukan oleh Instianti Elyana, Ishak Kholil, dan Frans Eduard Schaduw pada tahun 2019, fokusnya yaitu isu terkait banyaknya surat yang dihasilkan dan diterima pada departemen manajemen administrasi, yang mengakibatkan pencarian data yang tidak efisien karena masih menggunakan sistem konvensional. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem manajemen administrasi surat yang lebih terorganisir untuk mempercepat proses pencarian data serta pembuatan laporan. Metode

Rapid Application Development menjadi pilihan dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa organisasi atau perusahaan tidak lagi dapat mengandalkan sistem konvensional dalam pengelolaan surat, karena sistem tersebut belum dioptimalkan sepenuhnya terutama dalam hal pencatatan dan pencarian surat yang telah diterbitkan atau diterima sebelumnya.

Ketiga, penelitian berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Kantor Lurah Kotabaru Reteh Dengan Metode Rapid Application Development (RAD)”[12]. Penelitian ini dilakukan oleh Bagas Susilo pada tahun 2023, mengindikasikan bahwa Manajemen keuangan di Kantor Lurah Kotabaru Reteh perlu direvisi karena prosesnya memakan waktu yang lama dan berpotensi terjadi kesalahan atau kehilangan data dalam pencatatan. Oleh karena itu, penulis merancang suatu sistem dengan maksud untuk menyederhanakan manajemen keuangan. Pada tahap analisis dan perancangan sistem, penulis memutuskan untuk menggunakan metode pengembangan RAD dan memanfaatkan diagram *Unified Modeling Language* (UML). Hasil yang didapat yaitu sistem yang dapat memberikan bantuan kepada para pelaku usaha dalam mengelola keuangan dengan cara yang lebih mudah dan praktis.

Keempat, penelitian berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Laporan Keuangan pada SMP Nasional Berbasis Web”[13]. Penelitian ini dilakukan oleh Nyoman Alit Arsana dan Ayu Sri Lestari pada tahun 2021, mengungkapkan bahwa di SMP Nasional Denpasar, manajemen keuangan masih menggunakan cara konvensional dalam pencatatan data yang memakan waktu lama dan berpotensi menimbulkan duplikasi informasi. Metode untuk mengumpulkan data menggunakan metode wawancara, observasi, dan kepustakaan. Pengujian dilakukan menggunakan *blackbox testing*. Dari penelitian ini, berhasil dibuat sistem informasi laporan keuangan yang dapat memenuhi kebutuhan ada SMP Nasional Denpasar. Kelima, penelitian berjudul “Penerapan Metode RAD Pada Sistem Informasi Layanan Umroh di PT. Galang Saudi Tourism Jakarta Berbasis Website”[14] yang

dilakukan oleh Agus Salim, Jefi Jefi, Baginda Oloan Lubis, Jaka Atmaja, Pada tahun 2021, Firstianty Wahyuhening Febriany melaksanakan penelitian terkait PT. Galang Saudi Tourism Jakarta. Perusahaan tersebut merupakan penyedia layanan umroh yang bertanggung jawab atas segala fasilitas dan pelayanan yang diperlukan oleh jamaah selama mereka berada di tanah suci. Pengelolaan data jamaah, pesanan, paket, sertifikat masih secara konvensional sehingga terjadi penumpukan dokumen saat pembuatan laporan, memungkinkan terjadinya kesalahan saat pengolahan data, dan sulit menemukan data yang diperlukan. Dengan tujuan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi untuk mempermudah staf layanan dalam mengelola data umrah. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang melibatkan serangkaian langkah seperti pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, pembuatan aplikasi, pengujian, dan penyesuaian. Hasil yang didapat yaitu sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi dengan baik, dimana dokumen tidak hilang atau tertukar serta laporan pelayanan umroh dapat dibuat lebih cepat, dengan akurasi yang tepat dan kontrol data pemesanan, pembayaran, serta pelunasan biaya umroh menjadi lebih mudah dilakukan.

Keenam, penelitian berjudul "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dengan Metode Rapid Application Development (RAD) dan *Framework Css Bootstrap*"[15]. Penelitian ini dilakukan oleh Mika Mandasari, Roberto Kaban pada tahun 2022. Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia memiliki perpustakaan yang kaya dengan berbagai macam buku, namun masih mengoperasikannya secara manual yang mengakibatkan ketidakefektifan dan ketidakefisienan ketika petugas menghadapi banyak anggota perpustakaan yang melakukan peminjaman dan pengembalian buku. Metode yang digunakan adalah pengembangan aplikasi secara cepat dan memakai framework Bootstrap sebagai library css. Selain itu, ia menggunakan framework Codeigniter sebagai framework untuk struktur pemrograman yang lebih bersih. Hasil yang didapat yaitu sebuah sistem yang membantu petugas dalam mengelola perpustakaan dan memfasilitasi anggota

yang ingin mencari buku serta melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian dengan lebih mudah.

Ketujuh, penelitian berjudul "Analisa Perancangan Sistem Informasi Posyandu Kelurahan Pondok Jagung Timur dengan Metode RAD"[16] yang dibuat oleh Arip Kristiyanto dan Angga Pramadjaya pada tahun 2022, terungkap bahwa Pengelolaan data di Posyandu Kecamatan Pondok Jagung Timur masih dilakukan secara manual. Masalah-masalah ini menghambat pemrosesan data, pencarian dan pelaporan aktivitas. Metode RAD digunakan dalam pembangunan sistem informasi ini. Hasil yang didapatkan adalah sistem yang bekerja dengan baik sehingga dapat mempermudah dalam pengolahan data akurat dan pembuatan laporan di Posyandu Kecamatan Pondok Jagung Timur.

Kedelapan, penelitian berjudul "*The Development of Enterprise Resource Planning (ERP) using the Rapid Application Development (RAD) Method for the Garment Industry in Indonesia*"[17]. Penelitian ini dilakukan oleh Muhammad Raihan gifari Qorindra, dan Jansen Wiratama pada tahun 2023. Studi ini menunjukkan Diketahui bahwa PT Mardohar Catur Tunggal Gaya perlu mengadopsi sistem yang dapat meningkatkan efisiensi dalam proses bisnisnya. Untuk itu, peneliti menggunakan teknologi *Enterprise Resource Planning (ERP)* dan metode pengembangan *Rapid Application Development (RAD)* untuk memecahkan masalah tersebut. Hasil yang didapat yaitu sistem Odoo ERP yang telah dimodifikasi dengan tambahan beberapa modul sesuai kebutuhan bisnis perusahaan.

Kesembilan, penelitian berjudul "*Empowering Efficiency: A Web-Based Inventory and Sales Information System for Drinking Water Distributors through Rapid Application Development*"[18]. Penelitian ini dilakukan oleh Paulus Leonardo dan Jansen Wiratama pada tahun 2023. Penulis mengungkapkan bahwa dalam pelaporan inventaris dan penjualan, UMKM mengandalkan cara tradisional, menggunakan buku untuk mencatat stok dan laporan penjualan, menghitung transaksi secara manual dengan kalkulator, dan menyiapkan faktur kertas tulisan tangan. Masalah tersebut

menyebabkan kesalahan penulis, ketidakakuratan informasi produk, dan harga yang tidak konsisten. Selain itu, proses tersebut menghabiskan banyak waktu dan tenaga setiap hari. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Rapid Application Development* untuk melakukan desain sistem karena, desain sistem dapat diselesaikan dengan cepat. Hasil dari penelitian ini memberikan bukti bahwa pendekatan desain sistem RAD secara signifikan meningkatkan praktik manajemen persediaan dan penjualan untuk UMKM yang terlibat dalam distribusi air minum.

Kesepuluh, penelitian berjudul “*Analysis and Design of Accounting Information System At Puri Cipta Sentosa Pharmacy With Method RAD (Rapid Application Development)*”[19] yang dilakukan oleh Famisyar Astrid Rachariah pada tahun 2022, mengungkapkan bahwa Apotek Puri Cipta masih menggunakan sistem pencatatan secara konvensional dalam mencatat kegiatan operasionalnya yang membuat seorang apoteker tidak mengetahui jumlah pasti persediaan, tetapi juga tanggal kadaluarsa tidak dapat diketahui. Maka dari itu, dibutuhkan perancangan sistem informasi yang berbasis komputer. Pengembangan sistem ini menggunakan metode RAD dan menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis komputer yang dapat mencatat kegiatan operasional perusahaan dengan cepat dan akurat.

Tabel 2. 1 Referensi Penelitian

No	Judul	Compare	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
1.	Implementasi Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD) Dalam Rancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi [10]	Dalam penelitian ini, digunakan metode pengembangan aplikasi yang cepat (Rapid Application Development/RAD), dan untuk metode pengumpulan data menggunakan observasi dan <i>Library Research</i>	Penelitian ini merancang sistem untuk administrasi mulai dari pembuatan KTP, KK, Akta kelahiran. Sedangkan, penelitian yang sedang dilakukan lebih terfokus pada membuat sistem administrasi untuk laporan keuangan perusahaan.	Penelitian ini tidak menjelaskan metode untuk pengujian sistem	Penelitian ini memiliki tujuan untuk menerapkan RAD dalam perancangan sistem informasi administrasi.	Sistem informasi yang dikembangkan memiliki tujuan untuk mempermudah pegawai di Kelurahan Tabam dalam menyajikan informasi.
2	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen	Penelitian ini melakukan	Fokus dari penelitian ini	Abstrak tidak menyebutkan	Penelitian ini bertujuan untuk	Pemanfaatan sistem informasi

No	Judul	Compare	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
	Disposisi Surat Menyurat Dengan Menggunakan Model RAD (<i>Rapid Application Development</i>)[11]	implementasi model <i>Rapid Application Development</i> yang terinspirasi oleh pendekatan model <i>Waterfall</i> . Dalam hal ini, peneliti mengadopsi konsep dasar dari model <i>waterfall</i> namun dengan mengutamakan kecepatan pengembangan.	yaitu mengenai pengelolaan surat masuk dan keluar, sedangkan penelitian yang sedang dilakukan membahas tentang laporan keuangan serta pengelolaan masuk dan keluar surat	apakah dilakukan evaluasi kinerja terhadap sistem yang diusulkan. Evaluasi kinerja penting untuk memastikan bahwa sistem ini mampu menangani volume surat yang besar dengan efisien dan cepat.	pengelolaan dokumen surat menyurat	memungkinkan pengelolaan data surat, termasuk surat masuk dan surat keluar, sehingga memungkinkan pencarian surat-surat tersebut secara cepat dan mudah saat dibutuhkan.
3	Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Kantor Lurah Kotabaru Reteh Dengan Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD)[12]	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah RAD	Pengujian sistem penelitian ini menggunakan <i>whitebox</i> . Sedangkan, penelitian yang sedang	Tidak disebutkan cara mengurangi waktu pengolahan data. Meskipun disebutkan	Membantu memudahkan tugas di kantor Lurah Kotabaru Reteh dan membuat catatan pendapatan dan pengeluaran di kantor	Diciptakan suatu sistem informasi yang memiliki tujuan untuk mempermudah pengelolaan keuangan para pelaku usaha.

No	Judul	Compare	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
4	Rancang Bangun Sistem Informasi Laporan Keuangan pada SMP Nasional Berbasis <i>Web</i> [13]	Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui dua metode, yaitu wawancara dan observasi.	Penelitian ini dilakukan di Denpasar, sedangkan penelitian yang sedang dilakukan berada di Tangerang	Kurangnya penjelasan tentang metode pengumpulan data: Abstrak menyebutkan metode wawancara, observasi, dan kepustakaaan sebagai metode pengumpulan	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengatur laporan keuangan agar lebih teratur dan sesuai dengan standar akuntansi yang telah disesuaikan dengan kebutuhan SMP Nasional Denpasar.	Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi laporan keuangan yang dapat mendukung kebutuhan sistem informasi di SMP Nasional Denpasar.
			dilakukan menggunakan <i>black box</i> .	bahwa proses pengolahan data terlalu lama, abstrak tidak memberikan informasi tentang bagaimana sistem yang diusulkan akan mengurangi waktu yang diperlukan.	Lurah ini lebih terorganisir.	

No	Judul	Compare	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
5	Penerapan Metode RAD Pada Sistem Informasi Layanan Umroh di PT. Galang Saudi Tourism Jakarta Berbasis <i>Website</i> [14]	Perancangan sistem informasi menggunakan model <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	Pembuatan aplikasi menggunakan <i>PHP</i> dengan <i>database MySQL</i> sedangkan penelitian yang sedang dilakukan memakai <i>HTML, Bootstrap, dan MySQL</i>	Abstrak tidak menyebutkan bagaimana keamanan data dijamin dalam sistem informasi yang diusulkan.	Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi guna mempermudah pengguna dalam mengelola data sarana promosi perusahaan dan memfasilitasi penyampaian informasi.	Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa dengan melakukan digitalisasi, tidak lagi terjadi kebingungan dalam pengelolaan dokumen. Selain itu, laporan yang dibuat menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien karena sudah melakukan digitalisasi. Tidak hanya itu,

No	Judul	Compare	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
6	Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis <i>Web</i> Dengan Metode <i>Rapid Application Development (RAD)</i> Dan <i>Framework Css Bootstrap</i> [15]	Perancangan sistem informasi menggunakan metode RAD	<i>Framework</i> yang digunakan pada penelitian ini adalah <i>Codeigniter</i> , sedangkan <i>framework</i> yang digunakan pada penelitian yang sedang dilakukan adalah <i>Laravel</i>	Abstrak tidak menyebutkan apakah sistem informasi perpustakaan yang diusulkan akan diintegrasikan dengan sistem atau layanan lain yang sudah ada, seperti sistem manajemen inventaris, sistem	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi kerja perpustakaan Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia yang saat ini masih menggunakan sistem konvensional.	Akibat dari studi ini, sistem telah dikembangkan untuk memudahkan petugas dalam mengurus perpustakaan dan mempermudah anggota dalam menemukan buku, serta melakukan proses peminjaman dan pengembalian

No	Judul	Compare	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
7	Analisa Perancangan Sistem Informasi Posyandu Kelurahan Pondok Jagung Timur dengan Metode RAD[16]	Mengembangkan sistem informasi menggunakan metode RAD berbasis <i>website</i>	Penelitian ini merancang sistem informasi untuk laporan kegiatan posyandu, sedangkan penelitian yang sedang dilakukan adalah merancang sistem informasi untuk laporan keuangan.	Abstrak tidak memberikan penjelasan tentang arsitektur sistem informasi Posyandu yang diusulkan	Dalam penelitian ini, sebuah sistem informasi Posyandu dikembangkan dengan menggunakan platform berbasis <i>website</i> . Sistem ini dirancang khusus untuk digunakan oleh para kader di Posyandu Kelurahan Pondok Jagung Timur. Hal ini bertujuan untuk mempermudah para kader dalam mengolah data dan membuat laporan.	Dari hasil pengujian, terbukti bahwa fitur-fitur dalam sistem ini berjalan dengan valid, sehingga memberikan kemudahan bagi para kader dalam mengelola data dan membuat laporan di Posyandu Kelurahan Pondok Jagung Timur.
8	<i>The Development of Enterprise Resource Planning (ERP) using the Rapid Application Development (RAD)</i>	Pendekatan yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah <i>Rapid Application</i>	Pengujian sistem penelitian ini menggunakan <i>User</i>	Abstrak menyebutkan bahwa sistem Odoo ERP dimodifikasi	Tujuan dan kontribusi penelitian ini adalah untuk menghasilkan pengembangan	Hasil yang didapat yaitu sistem Odoo ERP yang telah disesuaikan

No	Judul	Compare	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
	<i>Method for the Garment Industry in Indonesia</i> [17]	<i>Development</i> (RAD). Pendekatan ini dipilih dengan tujuan untuk meningkatkan kecepatan dan efisiensi dalam pengembangan sistem.	<i>Acceptance Test</i> , sedangkan penelitian yang sedang dilakukan menggunakan <i>Black Box</i>	dengan penambahan beberapa modul sesuai dengan kebutuhan bisnis. Namun, tidak ada penjelasan tentang modul apa yang ditambahkan dan bagaimana modifikasi tersebut berkontribusi pada optimalisasi proses bisnis.	sistem ERP Odoo yang dapat meningkatkan kinerja proses bisnis, kualitas informasi dan kinerja tim atau departemen terkait.	dengan kebutuhan bisnis melalui penambahan beberapa modul. Sistem ERP yang telah dikembangkan berhasil mendapatkan penilaian yang sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui pengujian fungsionalitas menggunakan metode User Acceptance Test (UAT).
9	<i>Empowering Efficiency: A Web-Based Inventory and Sales Information System for Drinking Water Distributors</i>	Penelitian menggunakan Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	Objek penelitian ini mengarah ke UMKM, sedangkan	Abstrak tidak menyebutkan apakah ada perbandingan atau evaluasi	Membantu UMKM meliputi manajemen inventaris, manajemen transaksi,	Hasil dari penelitian ini memberikan bukti bahwa pendekatan

No	Judul	Compare	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
	<i>through Rapid Application Development</i> [18]	sebagai pengembangan sistem	objek penelitian yang sedang dilakukan mengarah ke Perubahan	dengan metode atau sistem lain yang digunakan dalam industri distribusi air minum oleh MSME	dan laporan penjualan.	desain sistem RAD secara signifikan meningkatkan praktik manajemen persediaan dan penjualan untuk UMKM yang terlibat dalam distribusi air minum
10	<i>Analysis And Design of Accounting Information System at Puri Cipta Sentosa Pharmacy with Method RAD (Rapid Application Development)</i> [19]	Penelitian menggunakan Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	Penelitian ini tertuju pada apotek, sedangkan penelitian yang sedang dilakukan tertuju pada perusahaan.	Tidak mencantumkan pengujian sistem	Penelitian ini bertujuan untuk membantu apoteker dalam mencatat kegiatan operasional	Sebagai hasilnya, tercipta sebuah sistem informasi yang berbasis komputer yang mampu mencatat kegiatan operasional perusahaan dengan cepat dan akurat.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Rancang Bangun

Rancang Bangun merupakan tahap awal dalam menciptakan konsep dan kerangka dasar yang belum pernah ada sebelumnya, yang kemudian diolah menjadi sebuah konsep atau kerangka yang memiliki fungsi yang diinginkan[20].

Rancang bangun adalah langkah yang dilakukan setelah analisis dalam siklus pengembangan sistem. Tahap ini melibatkan definisi kebutuhan fungsional dan menggambarkan bagaimana sistem akan dibentuk. Pada tahap ini, dilakukan pembuatan gambar, perencanaan, dan pengaturan elemen-elemen terpisah agar dapat berfungsi dengan baik sebagai satu kesatuan. Proses ini juga melibatkan pengembangan komponen perangkat lunak dari sistem. Dalam konteks yang sama, pembangunan sistem dapat diartikan sebagai kegiatan untuk menciptakan sistem baru yang inovatif atau melakukan perubahan dan perbaikan menyeluruh pada sistem yang sudah ada[21].

2.2.2 Laporan Keuangan

Laporan keuangan adalah catatan informasi finansial untuk periode akuntansi perusahaan yang menggambarkan aktivitas operasional perusahaan. Laporan keuangan bermanfaat bagi bank, kreditur, pemilik, dan stakeholder dalam menganalisis serta menafsirkan kinerja dan posisi keuangan perusahaan. Tujuan dari laporan keuangan adalah memberikan pengetahuan tentang posisi finansial, performa finansial, arus kas perusahaan guna membantu pengguna dalam membuat keputusan finansial. Informasi ini dapat digunakan oleh berbagai pihak termasuk mereka yang tidak meminta laporan keuangan spesifik untuk memenuhi tujuan tertentu mereka dan memberikan gambaran saat ini tentang kondisi finansial perusahaan tersebut[22].

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sarana penyajian Tujuan dari menyediakan informasi adalah untuk memberikan manfaat bagi penerimanya. Informasi

tersebut digunakan untuk membantu dalam perencanaan, pendirian, organisasi, dan operasional perusahaan agar dapat bekerja secara sinergis dan memandu pengambilan keputusan yang lebih baik. Dalam hal ini, informasi yang disajikan haruslah berguna dan memberi nilai tambah bagi organisasi atau individu yang menggunakannya[23].

Sistem Informasi berbasis Web adalah sebuah model sistem informasi yang berbasis internet, yang dibuat untuk tujuan saling berhubungan serta dapat diakses secara luas kapan saja dan dimana saja. Sistem informasi berbasis web telah digunakan secara luas pada berbagai bidang layanan dan bisnis.

2.2.4 *Rapid Application Development (RAD)*

Metode pengembangan sistem informasi yang digunakan pada pengembangan jangka pendek, dan sangat cocok untuk pengembangan perangkat lunak seperti *website*. Pendekatan iteratif digunakan dalam pengembangan sistem informasi RAD untuk membangun model kerja awal dan mengidentifikasi kebutuhan pengguna. dan kemudian membuang model tersebut. Pengembangan sistem informasi tradisional biasanya memakan waktu setidaknya 180 hari untuk menyelesaikan sebuah proyek. Dalam pengembangan sistem menggunakan metode RAD, waktu penyelesaian proyek dapat dipersingkat menjadi 30-90 hari[10]. Metode RAD mempunyai 3 tahapan, yaitu seperti:

1. Rencana Kebutuhan (*Requirement Planning*)

Dalam metode ini, pengguna dan analis bekerja sama untuk menentukan tujuan sistem dan informasi yang diperlukan guna mencapai tujuan tersebut. Hal terpenting pada tahap ini adalah keterlibatan kedua belah pihak[10].

2. Proses Desain Sistem (*Design System*)

Pada fase ini, terdapat dua proses inti yaitu *Work with Users to Design System* dan *Build The System*. Dua proses dalam tahapan ini dilakukan secara berulang-ulang, hingga model rancangan

sistem disetujui pengguna, yang langsung dibangun sistemnya sesuai dengan rancangan yang telah disetujui dan memenuhi kebutuhan dari pengguna tersebut[4]. Melakukan proses desain dan melakukan perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara *user* dan *analyst*. Pada tahap ini keaktifan user yang terlibat sangat menentukan untuk mencapai tujuan, karena *user* dapat langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian pada desain[24].

3. Implementasi (*Implementation*)

Pada fase ini, Setelah disetujui oleh pengguna dan analis, program kemudian diuji untuk menentukan apakah ada kesalahan sebelum diterapkan pada organisasi. *Feedback* dari pengguna biasanya diminta pada tahap ini untuk memperbaiki sistem yang telah dibangun hingga mendapatkan persetujuan[10].

Jika sudah lolos uji, maka dapat dilakukan pengembangan. Pengujian dilakukan dengan Black Box Testing yaitu sebuah metode pengujian yang terisolasi yang menangani perangkat lunak dengan kinerja internal yang tidak diketahui[25]. Jadi, Terser melihat perangkat lunak sebagai "kotak hitam yang tidak peduli apa yang ada di dalamnya, tetapi cukup untuk mengetahui proses yang terisolasi dari luar.

2.2.5 *Blackbox Testing*

Pengujian adalah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian pada sistem menggunakan metode *black box*, tujuannya mengetahui kelemahan dari sistem agar data yang dihasilkan sesuai dengan data yang dimasukkan setelah data dieksekusi dan menghindari kekurangan dan kesalahan pada aplikasi sebelum digunakan oleh user[26].

Black box testing digunakan untuk mengidentifikasi sejumlah masalah, termasuk kesalahan fungsi, ketidakcocokan pada antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan deklarasi, dan masalah terminasi[27].

2.2.6 User Acceptance Test (UAT)

Bagian paling akhir dari proses pengembangan produk disebut Pengujian Penerimaan Pengguna (UAT), dimaksudkan untuk memverifikasi kesesuaian sistem yang dibangun dengan kebutuhan pengguna. Umumnya, UAT dilakukan oleh pelanggan atau pengguna akhir untuk menilai tingkat kepuasan mereka terhadap sistem tersebut.[28].

Keterlibatan UAT memiliki peran krusial dalam mencegah kesalahan, memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan fungsionalitas yang diinginkan, serta memverifikasi kesuksesan implementasi sehingga hasil akhir sistem dapat berfungsi dengan baik.[29].

Untuk perhitungan pengujian ini digunakan skala likert sebagai berikut:

$$\text{Index (\%)} = \left(\frac{A}{B \times N} \right) \times 100\% \dots\dots\dots(2.1)$$

A = Merupakan total skor dari semua responden

B = Merupakan poin diperoleh dari setiap responden

N = Merupakan jumlah dari responden

Tabel 2. 2 Interpretasi Likert[30]

Skor Likert	Interpretasi skor dengan interval = 20	Kategori
1	0% - 19,99%	Sangat Tidak Setuju
2	20% - 39,99%	Tidak Setuju
3	40% - 59,99%	Netral
4	60% - 79,99%	Setuju
5	80% - 100%	Sangat Setuju

2.2.7 Website

Website merupakan suatu platform yang terkoneksi dengan internet, digunakan untuk menyebarkan informasi dan promosi ke seluruh dunia melalui jaringan internet. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi serta koneksi antar komputer yang saling terhubung menjadi faktor penting dalam perkembangan *website* saat ini. *Website* ialah situs web yang terdiri

dari satu atau lebih situs web yang terhubung satu sama lain dan penuh dengan konten. Situs web dapat dengan mudah diatur ke dalam hierarki yang mengarah ke data yang lebih terspesialisasi atau kompleks. Situs web ini menautkan secara acak ke situs web lain. Situs web berfungsi sebagai sarana komunikasi utama antara pelanggan dan bisnis[31].

2.2.8 Next JS

Next.js adalah sebuah kerangka kerja yang memiliki fleksibilitas tinggi dan digunakan untuk mengembangkan aplikasi *web* secara cepat. Untuk menciptakan antarmuka pengguna yang interaktif, *Next JS* memanfaatkan *React* sebagai *library JavaScript*. Penggunaan *framework Next JS* dipilih dengan mempertimbangkan beberapa faktor, seperti melakukan proses rendering website di sisi *server-side rendering* untuk mempercepat tampilan halaman di *web browser*, meningkatkan keberadaan *website* di mesin pencari (SEO-friendly), meningkatkan performa *website*, kemudahan dalam setup dan *deployment* proyek, serta memberikan kemampuan kepada pengembang untuk membuat aplikasi web dengan menerapkan *server-side rendering*[32].

Tim Vercel terus aktif dalam mengembangkan Next.js dengan memperbarui versi baru dan memberikan pembaruan berkala. Hal ini menjadikan Next.js sebagai salah satu pilihan utama bagi para pengembang dalam menghasilkan aplikasi web yang canggih dan inovatif.

2.2.9 Tailwind CSS

Tailwind CSS merupakan sebuah *framework* CSS yang diciptakan dengan tujuan mempermudah pengembangan antarmuka pengguna (UI) dalam *web development*. *Framework* ini mengadopsi pendekatan *utility-first*, yang memungkinkan pengembang untuk membangun tampilan dengan menggabungkan berbagai kelas utilitas yang telah disediakan oleh Tailwind CSS. Dengan pendekatan ini, pengembang dapat dengan mudah mengaplikasikan gaya dan desain ke elemen-elemen UI secara efisien, tanpa perlu menulis CSS khusus untuk setiap elemen secara terpisah. Tailwind CSS memberikan fleksibilitas dan kemudahan dalam membangun tampilan yang konsisten dan responsif dalam pengembangan *web*[33].

2.2.10 MySQL

Sistem manajemen basis data yang paling umum digunakan bersama PHP adalah MYSQL. Selain itu, bahasa pemrograman PHP juga dapat mendukung berbagai jenis sistem manajemen basis data lain seperti Oracle, Microsoft Access, *Interbase*, *D-Base* dan *PostgreSQL*. Saat program PHP dijalankan melalui *web browser* dan *web server*, maka program tersebut akan diproses oleh juru bahasa *PHP* untuk menghasilkan halaman HTML yang kemudian ditampilkan pada server web menjadi halaman HTML, yang kemudian ditampilkan di web server[15].