

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Aplikasi

Aplikasi merupakan program komputer yang dibuat untuk melakukan aktivitas tertentu guna membantu pengguna dalam mencapai tujuannya dan mendapatkan hasil yang lebih akurat dengan mengolah data yang diperlukan. Aplikasi memiliki beberapa jenis perangkat lunak, yaitu aplikasi berbasis *desktop*, *website* dan *mobile*. Pengembangan aplikasi sangat dibutuhkan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan pengguna dan teknologi terkait agar dapat menciptakan solusi yang efektif dan efisien (Ahyani & Dhuhani, 2024).

Fungsi dari metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mendigitalkan proses pencatatan kegiatan akademik pada jurnal pendidikan berbasis web. Dengan aplikasi ini dapat mengurangi kesalahan manual, mempercepat perekaman, dan menyediakan akses data yang luas. Dalam penelitian ini, penerapan metode *Agile* diterapkan untuk pengembangan aplikasi jurnal mengajar di Universitas Madani Indonesia. Hal ini dapat mendukung efisiensi dan efektivitas proses manajemen akademik dengan pendekatan iteratif dan kolaboratif, sehingga memastikan kebutuhan pengguna terpenuhi secara optimal (Khairani & Rosyid, 2023).

2.1.2 Website

Website adalah sebuah kumpulan halaman yang terhubung di internet dan diakses melalui *browser*. Dalam pengembangan sistem berbasis web, *website* merupakan antarmuka utama bagi pengguna untuk berinteraksi dengan aplikasi. Penggunaan *website* memberikan fleksibilitas akses karena tidak perlu menginstal *software* tambahan, hanya diperlukan koneksi internet dan *browser* (Burhan dkk., 2023). Keunggulan *website* dalam konteks jurnal mengajar adalah dapat dengan mudah diintegrasikan dengan sistem informasi lain dan penyimpanan data berbasis *cloud*, sehingga mendukung transformasi digital yang berkelanjutan (Anisa dkk., 2020).

Dalam penelitian ini, Universitas Madani Indonesia menggunakan metode *Agile* untuk mengembangkan aplikasi jurnal mengajar berbasis web. Metode ini memastikan bahwa pengembangan web dapat berjalan secara adaptif dan kooperatif, memungkinkan integrasi fitur yang optimal, dan menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna secara bertahap dan fleksibel.

2.1.3 Jurnal Mengajar

Jurnal adalah suatu kumpulan pernyataan reflektif tentang pengalaman belajar yang digunakan untuk merefleksi diri dan meningkatkan pembelajaran melalui proses menulis dan berpikir. Jurnal digunakan oleh dosen untuk menyampaikan pendapat atau pengalaman mereka tentang proses belajar suatu mata pelajaran (Yanti & Novitasari, 2021). Jurnal mengajar adalah dokumentasi yang sistematis tentang perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran.

Tujuannya adalah untuk membantu penilaian, akreditasi, dan pelaporan, sehingga kerapihan dan akurasi data sangat penting (Amalia & Sulisty, 2021). Digitalisasi jurnal mengajar menyelesaikan masalah manual dengan meningkatkan kecepatan, konsistensi, dan aksesibilitas data pembelajaran, sehingga mendukung kinerja dosen secara keseluruhan (Khairani & Rosyid, 2023).

Dalam penelitian ini, penerapan metode *Agile* digunakan untuk pengembangan aplikasi jurnal mengajar berbasis web di Universitas Madani Indonesia. Metode ini berfungsi memastikan pengembangan aplikasi dapat berjalan secara adaptif dan terstruktur, memungkinkan pembaruan sistem yang berkelanjutan, serta membuat aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.1.4 Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Noviana (2022), PHP dapat digunakan dengan gratis (*free*) dan bersifat *Open Source*. Pada server web, hasil dari penafsiran dan pengeksekusian kode PHP yang mana hanya beberapa tipe data, seperti generasi HTML atau *data image binar* maupun bentukan utuh dari bagian dari respon HTTP. PHP juga memiliki sisi server yang populer untuk pengembangan situs web dinamis. PHP sangat fleksibel dan dapat diintegrasikan dengan berbagai *database* seperti *MySQL* untuk membuat aplikasi berbasis web yang kompleks (Irawan dkk., 2024).

Penggunaan PHP pada aplikasi jurnal pendidikan memungkinkan pengolahan data yang cepat dan responsif. Menggabungkan PHP dengan teknologi lain memberikan landasan yang kokoh untuk membangun aplikasi yang memenuhi kebutuhan akademik kampus (Anisa dkk., 2020).

Dalam penelitian ini, Universitas Madani Indonesia menggunakan metode *Agile* untuk mengembangkan aplikasi jurnal mengajar berbasis web. Metode ini berfungsi untuk memastikan pengembangan berbasis PHP dapat dilakukan secara iteratif dan adaptif, sehingga aplikasi yang dihasilkan lebih responsif, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.1.5 MySQL dan phpMyAdmin

MySQL merupakan sistem manajemen basis data gratis yang terhubung didasarkan pada SQL (*Structured Query Language*), memungkinkan data dikerjakan dengan mudah secara otomatis (Utomo dkk., 2020). *PhpMyAdmin* adalah perangkat lunak sumber terbuka berbasis PHP yang digunakan untuk mengelola *MySQL* melalui antarmuka web. Aplikasi ini juga mendukung berbagai operasi seperti pembuatan *database*, tabel, serta pengelolaan data (Bennetch dkk., 2021).

Dalam penelitian ini, *MySQL* dan *phpMyAdmin* berfungsi sebagai komponen utama dalam pengelolaan basis data aplikasi jurnal mengajar berbasis web. *MySQL* menawarkan sistem manajemen data yang terstruktur, sedangkan *phpMyAdmin* menawarkan antarmuka web untuk mempermudah administrasi basis data secara efisien yang dapat mendukung penerapan metode *Agile* dalam pengembangan aplikasi jurnal mengajar di Universitas Madani Indonesia.

2.1.6 *Cascading Style Sheets (CSS): Bootstrap*

Bootstrap adalah *framework front-end* berbasis *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript* yang digunakan untuk mempermudah pengembangan antarmuka pengguna yang responsif dan menarik. *Bootstrap* menyediakan berbagai komponen siap pakai seperti tombol, navigasi, modal, dan grid sistem, yang dapat mempercepat proses pengembangan web.

Menurut penelitian oleh Rhamadani (2023), penggunaan *Bootstrap* dalam perancangan website memungkinkan pengembang untuk membangun tampilan yang responsif dengan cepat tanpa harus menulis kode *CSS* dari awal. *Framework* ini mendukung kompatibilitas lintas perangkat, yang sangat penting dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Selain itu, *Bootstrap* juga digunakan dalam proyek pembuatan portal website sebagai media informasi di mana penggunaannya meningkatkan efisiensi pengembangan dan memudahkan pengelolaan tampilan halaman web yang dinamis (Hidayat dkk., 2023).

Dalam penelitian ini, *CSS Bootstrap* memiliki peran penting dalam mendukung metode *Agile*. Dengan karakteristiknya yang fleksibel dan mudah diterapkan, *Bootstrap* memungkinkan tim pengembang untuk melakukan iterasi cepat dalam setiap pengembangan. Hal ini sejalan dengan prinsip *Agile* yang mengutamakan perubahan dan perbaikan berkelanjutan. Penggunaan *Bootstrap CSS* dalam penelitian ini juga membantu tim pengembang dalam menciptakan tampilan antarmuka yang konsisten, modern, dan mudah diakses oleh pengguna di berbagai perangkat. Selain itu, dengan adanya komponen siap pakai, waktu

pengembangan dapat lebih efisien sehingga fokus utama dapat diarahkan pada peningkatan fungsionalitas aplikasi jurnal mengajar berbasis web di Universitas Madani Indonesia.

2.1.7 JavaScript: jQuery

jQuery adalah pustaka *JavaScript* yang dirancang untuk menyederhanakan manipulasi *DOM*, *event handling*, animasi, dan interaksi *AJAX* di dalam pengembangan web. Dengan *jQuery*, pengembang dapat menulis kode *JavaScript* yang lebih ringkas dan efisien, meningkatkan produktivitas dalam membangun aplikasi berbasis web.

Menurut penelitian oleh Haqqi & Vivianti (2022), penggunaan *jQuery* dalam pengembangan sistem informasi berbasis web memungkinkan implementasi fitur-fitur interaktif dengan lebih cepat. Dalam penelitian tersebut, *jQuery 3* digunakan untuk mengelola tampilan antarmuka pengguna dalam meningkatkan efisiensi dalam pemrosesan dan laporan. Selain itu, *jQuery* juga sering dikombinasikan dengan *framework backend*, sebagaimana diterapkan dalam penelitian tentang sistem berbasis web, di mana kombinasi ini memungkinkan pengembangan aplikasi yang lebih dinamis dan responsif (Haqqi & Vivianti, 2022).

Dalam penelitian ini, *jQuery* memiliki peran penting dalam mendukung metode *Agile*. Dengan kemampuannya yang ringan dan fleksibel, *jQuery* memudahkan pengembang dalam melakukan perubahan antarmuka dengan cepat sesuai kebutuhan pengguna.

Penggunaan *jQuery* dalam penelitian ini juga membantu dalam mempercepat proses iterasi, memungkinkan tim untuk mengimplementasikan dan menguji fitur baru dengan lebih efisien di setiap tahapan *Agile* dalam pengembangan aplikasi jurnal mengajar berbasis web di Universitas Madani Indonesia. Selain itu, *jQuery* berkontribusi dalam meningkatkan pengalaman pengguna dengan menyediakan fitur interaktif yang responsif dan dinamis.

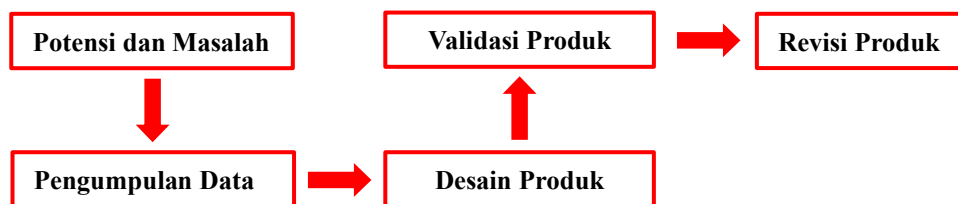
2.1.8 Penelitian Pengembangan R&D

Metode *Research and Development* (R&D) merupakan pendekatan sistematis yang bertujuan menciptakan, mengembangkan, dan menguji produk atau sistem baru yang mengintegrasikan penelitian ilmiah dan penerapannya pada praktik nyata. R&D tak jarang dipakai pada penelitian pendidikan buat membentuk produk yang relevan dan sinkron kebutuhan pengguna. Menurut Borg dan Gall (dalam penelitian terbaru oleh Politeknik Negeri Sriwijaya), metode R&D memiliki langkah-langkah meliputi, analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, pengujian, dan penilaian untuk membentuk penemuan yang bisa diimplementasikan pada lapangan (Politeknik Negeri Sriwijaya, 2019).

Dalam pendidikan, metode ini memungkinkan pengembangan model yang meningkatkan kualitas pembelajaran. Menurut Souza dkk., (2021) mengatakan bahwa pendekatan R&D penting untuk memanfaatkan teknologi dan metode pengambilan keputusan multi-kriteria untuk menyeleksi proyek-proyek yang sesuai dengan menggunakan kebutuhan strategis organisasi. Penelitian ini

mengungkapkan pentingnya integrasi keputusan berbasis data pada proses R&D untuk mendapatkan hasil yang relevan dan berkualitas tinggi (Souza dkk., 2021).

Berikut gambar 2.1 menunjukkan langkah-langkah yang digunakan untuk tahapan penelitian pengembangan R&D pada pengembangan aplikasi jurnal mengajar pada UMINA berbasis web yang telah dilakukan pada penelitian ini.



Gambar 2.1 Alur Metode Penelitian R&D

1. Potensi dan Masalah

Adanya potensi dan masalah dapat menjadi dasar penelitian pengembangan R&D. Potensi adalah segala sesuatu yang akan memiliki nilai jika dapat dimanfaatkan. Sebaliknya, masalah akan muncul jika ada perbedaan antara keadaan yang diharapkan dan keadaan yang sebenarnya.

2. Pengumpulan data

Peneliti mengumpulkan data dan informasi tentang bahan untuk perencanaan produk yang diharapkan dapat mengatasi masalah setelah masalah dan kemungkinan dapat diidentifikasi secara faktual.

3. Desain produk

Hasil dari serangkaian penelitian awal dapat berupa ide kerja baru atau produk baru yang dibuat berdasarkan analisis kebutuhan. Desain produk dibuat berdasarkan desain model sistem yang diinginkan.

4. Validasi Produk

Proses yang melibatkan ahli IT untuk menilai apakah proyek baru atau produk baru layak digunakan. Penilaian ini digunakan sebagai dasar untuk mempertimbangkan perbaikan media yang dibuat.

5. Revisi Produk

Produk yang telah dirancang dan dibuat kemudian direvisi jika terdapat kelemahan.

2.1.9 Metode Pengembangan *Agile*

Metode *Agile* adalah sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan kerja tim yang fleksibel dan responsif terhadap perubahan. Pendekatan ini mengutamakan pengembangan bertahap yang terus-menerus disesuaikan dengan perangkat lunak yang sedang dikembangkan, umpan balik pelanggan atau pengguna, berbeda dengan pendekatan pengembangan tradisional yang menggunakan pendekatan *waterfall* dengan tahapan yang terstruktur. Metode *Agile* mengurangi risiko pengembangan, meningkatkan kualitas produk perangkat lunak, dan lebih responsif terhadap kebutuhan pelanggan dengan

fokus pada memenuhi kebutuhan utama dan meningkatkan nilai (Apriliyani dkk., 2022).



(Sumber: Alfaridzi, A11.2020.13121)

Gambar 2.2 Tahapan Metode Pengembangan *Agile*

Agile development merupakan model pengembangan perangkat lunak yang bersifat jangka pendek. Sehingga diperlukan adaptasi yang cepat untuk mengatasi perubahan yang mungkin terjadi. Nilai terpentingnya adalah menyediakan waktu untuk mengambil keputusan secara cepat, berkualitas dan proaktif, serta memiliki potensi yang baik dalam menghadapi perubahan (Alfaridzi, 2023).

Berikut ini adalah tujuan dari metode *Agile* antara lain :

1. Membuat aplikasi yang berkualitas tinggi serta berfungsi optimal untuk memberikan manfaat maksimal bagi pengguna.
2. Mengutamakan pengelolaan biaya dan waktu secara efisien agar proses pengembangan aplikasi tetap terkendali.

3. Proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan fleksibel, sehingga dapat menyesuaikan dengan perubahan kebutuhan pengguna.
4. Menjalin kerja sama yang solid dalam tim melalui diskusi rutin untuk menghasilkan produk terbaik, didukung oleh pengujian berkelanjutan.
5. Dalam metode *Agile*, pengujian dilakukan secara berulang untuk memastikan kualitas aplikasi sekaligus meminimalkan risiko dengan tetap fleksibel.
6. Proses pembangunan dirancang agar siap menghadapi perubahan dan risiko, dengan kemampuan adaptasi yang baik.
7. Tim yang independen diberikan otonomi untuk mengatur diri mereka sendiri, dengan dukungan penuh dari manajemen.

Berikut adalah enam langkah penting dalam metode *Agile* untuk mengembangkan perangkat lunak antara lain:

1. Pengumpulan Kebutuhan (*Planning*)

Pada tahap ini, tim pengembang dan pengguna bekerja sama untuk menemukan dan mengumpulkan persyaratan untuk perangkat lunak yang akan dibuat.

2. Desain (*Design*)

Pada tahap ini, arsitektur informasi dan desain visual perangkat lunak yang akan dibuat dibuat. Ini akan mencakup antarmuka pengguna dan komponen penting lainnya.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini, pengkodean perangkat lunak dilakukan berdasarkan desain yang sudah diputuskan dan dikembangkan secara iteratif. Setiap siklus pengembangan menunjukkan hasilnya.

4. Pengujian (*Testing*)

Perangkat lunak diuji secara menyeluruh setelah pengembangan untuk memastikan kualitasnya dan menemukan kesalahan atau *bug*.

5. Implementasi (*Deploy*)

Perangkat lunak diuji dan dinyatakan siap dipakai untuk diimplementasikan atau didistribusikan kepada pengguna.

6. Evaluasi (*Review*)

Tahap akhir ini perlu peninjauan dan evaluasi dari setiap siklus pengembangan. Jika terdapat masukan atau *feedback* dan perubahan yang diperlukan, tim akan merevisi sebelum memulai siklus pengembangan berikutnya.

2.1.10 *Black Box Testing*

Black Box Testing merupakan perangkat lunak diuji melalui metode pengujian *Black Box* tanpa perlu memahami cara kerjanya di dalam. Pengujian ini hanya membandingkan hasil yang keluar dengan masukan yang relevan. Hasilnya tidak dapat dianalisis untuk mengetahui kode program yang digunakan (Lubis dkk., 2024). Berdasarkan pendapat (Binu C.T., 2022), Pengujian *Black Box* adalah metode yang menyatakan bahwa pengujian melacak keluaran perangkat lunak dan memastikan bahwa kesalahan di tingkat antarmuka pengguna dapat ditemukan. Meskipun logika internal perangkat lunak tidak diketahui, peneliti juga menekankan pentingnya keluaran yang dapat diandalkan dengan berfokus lebih pada aplikasi pengujian *Black Box* di skenario eksternal. Sedangkan, menurut (Mintarsih, 2023), Pengujian *Black Box* adalah teknik untuk menguji perangkat

lunak yang fokus pada masukan dan keluaran tanpa mengetahui struktur internal dari perangkat lunak tersebut serta memberikan pandangan yang lebih umum tentang prinsip dasar *Black Box Testing*, dengan penekanan pada independensi terhadap struktur internal perangkat lunak.

Menurut definisi di atas, pengujian *Black Box* yang akan diterapkan pada penelitian ini untuk melakukan pengujian aplikasi jurnal mengajar UMINA dengan menguji *input* dan *output* pada aplikasi tanpa melihat struktur kode programnya. Pengujian *Black Box* juga dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan aplikasi jurnal mengajar untuk mengolah data dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan tanpa mempelajari rincian implementasi kode program.

2.1.11 Close Beta Testing

Close Beta Testing merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang dilakukan pada tahap akhir pengembangan. Pengujian *Close Beta* melibatkan sejumlah kecil pengguna yang melakukan pengujian pada aplikasi, biasanya terdiri dari kelompok pengguna yang dianggap sebagai calon pengguna akhir atau representasi dari target pasar (Susanto dkk., 2020). Pengujian *Close Beta Testing* dilakukan dengan memilih sekelompok pengguna untuk melakukan penilaian berdasarkan berbagai faktor, seperti respon pengguna terhadap fungsionalitas, identifikasi dan perbaikan bug, dan umpan balik langsung terhadap pengalaman pengguna.

Sebelum peluncuran resmi aplikasi jurnal mengajar UMINA, umpan balik pengguna beta digunakan untuk meningkatkan kualitas produk dengan

memperbaiki bug atau kesalahan sistem. Pengembang biasanya menggunakan data dan input dari pengujian *Close Beta* untuk mendapatkan informasi tentang kinerja, kecakapan, dan pengalaman pengguna aplikasi sebelum rilis, memungkinkan pengembang untuk memenuhi ekspektasi pengguna dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

2.1.12 Universitas Madani Indonesia



Gambar 2.3 Kampus Universitas Madani Indonesia (UMINA)

Universitas Madani Indonesia (UMINA) merupakan perguruan tinggi yang baru didirikan pada 12 Agustus 2024 sebagai wujud kepedulian terhadap masyarakat oleh Yayasan Mohamad Dawami Nurhadi di Desa Sumberjo, Kecamatan Kademangan, Kabupaten Blitar, Provinsi Jawa Timur. Kampus yang berstatus terakreditasi memiliki empat fakultas, yaitu Fakultas Sains dan Teknologi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Fakultas Vokasi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis. UMINA memiliki otonomi keilmuan yang memungkinkan civitas akademika untuk mengembangkan dan mengelola berbagai cabang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya. Rektor Universitas Madani Indonesia yang bernama Prof. Dr. H.

Mohammad Zainuddin, M.Pd., menyampaikan bahwa tujuan utama didirikan UMINA adalah untuk memberikan akses pendidikan yang lebih baik kepada masyarakat di Blitar Selatan.

Menurut pengasuh pondok pesantren Anharul Ulum, Mohamad Dawami Nurhadi mengatakan Universitas Madani Indonesia berangkat dari Yayasan Mohamad Dawami Nurhadi yang bergerak di bidang Pendidikan. Sebelumnya pada tahun 2013 Yayasan Mohamad Dawami Nurhadi telah mendirikan SMP Islam Anharul Ulum dan dilanjutkan tahun 2016 dengan mendirikan SMK Islam Anharul Ulum (Universitas Madani Indonesia, 2024).

2.2 Kajian Penelitian

Kajian pustaka penelitian ini memberikan wawasan tentang penelitian terdahulu yang relevan dengan pengembangan aplikasi jurnal mengajar berbasis web untuk Universitas Madani Indonesia. Temuan dan metodologi yang digunakan dalam penelitian sebelumnya memberikan landasan teoritis yang kuat dan memandu penelitian ini untuk mencapai tujuan yang diputuskan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan teoritis dan konsep desain yang kuat untuk kebutuhan pengguna agar meningkatkan efektivitas dan tujuan dari aplikasi jurnal mengajar berbasis web pada Universitas Madani Indonesia berbasis web dengan menggunakan metode *Agile*.

Tabel 2.1 Kegiatan Penelitian

No	Nama Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Identitas Jurnal	Hasil Penelitian
1.	Deri, R., dkk., (2023)	Perancangan Aplikasi <i>E-Partnership</i> Menggunakan Metode <i>Agile</i> Berbasis Web PT. Industri Telekomunikasi Indonesia (Persero).	Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi Vol. 11 Issue 1 2024 Pages 274 - 289 , p-ISSN: 1858-005X e-ISSN: 2655-3392	Hasil penelitian menerapkan metode <i>Agile</i> merupakan sekumpulan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berbasis pada pengembangan iteratif, dimana <i>requirement</i> dan solusi berkembang melalui kolaborasi antar tim yang terorganisasi untuk pengembangan aplikasi kemitraan berbasis web, dengan desain interaktif berbasis pengguna untuk mendukung efisiensi proses registrasi mitra. Sistem <i>E-Partnership</i> dibuat untuk memudahkan perusahaan dalam memberikan informasi seputar pengadaan barang atau jasa dan informasi lainnya.
2	Irawan, Z. H., dkk., (2024)	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi Pada <i>Gym</i> Berbasis Web Menggunakan Metode Pengembangan <i>Agile</i>	JATI: Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika Vol.8 No.5	Hasil penelitian menerapkan metode <i>Agile</i> pada sistem informasi manajemen administrasi gym terbukti efektif dalam membantu staf admin mengontrol dan mengolah data administrasi, termasuk data <i>check-in</i> harian, daftar member, etalase penjualan produk, dan laporan keuangan. Sistem ini berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini sangat layak digunakan, dengan tingkat kelayakan sebesar 96,42% dari pengujian <i>blackbox</i> dan 93,12% dari <i>close beta testing</i> . Ini akan memudahkan pengguna atau <i>user</i> mengolah data administrasi.

No	Nama Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Identitas Jurnal	Hasil Penelitian
3	Anjeli, R., & Yanto, B. (2023)	Aplikasi Jurnal Mengajar Guru Berbasis Web (Studi Kasus SD Negeri 013 Rambah Samo)	<i>Riau Journal of Computer Science</i> Vol.9 No. 1	Penelitian ini menerapkan model <i>waterfall</i> yang membutuhkan pendekatan yang sistematis dan sekuensial untuk pengembangan perangkat lunak, yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem melalui analisis, desain, koding, pengujian, dan perawatan. Aplikasi Jurnal Mengajar Guru SD Negeri 013 Rambah Samo dibangun dengan sukses pada tahap analisa dan pengujian penelitian ini. Hasil pengujian menggunakan penghitungan UAT menunjukkan bahwa aplikasi ini menerima penerimaan yang baik, dengan persentase 82,9%.
4	Nasition, A., dkk., (2023)	Pemanfaatan <i>Agile Development</i> Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik <i>Brainfor Islamic School</i>	<i>Journal of Science and Social Research</i> Vol.6 No.2: 335 - 339. ISSN 2615 – 4307 (Print) ISSN 2615 – 3262 (Online)	Penelitian ini menerapkan metode <i>agile development</i> yang dapat berjalan lama ataupun cepat tergantung dari banyaknya kebutuhan klien. Dalam penelitian ini, pengembangan berlangsung selama dua bulan hingga sepuluh hari karena banyaknya kebutuhan klien yang muncul dari setiap tahapan <i>agile</i> . Ini lebih mudah dibandingkan dengan metode <i>waterfall</i> yang lebih kaku, dan pengembangan mungkin berlangsung lebih lama jika klien meminta perubahan di tengah proses.
5	Desyani, T., dkk., (2022)	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Pemrograman Menggunakan <i>Model Agile Development</i> .	Jurnal Informatika Universitas Pamulang Vol. 7, No. 2, (443-450). ISSN: 2541-1004 e-ISSN: 2622-4615	Penelitian ini merancang <i>website</i> pembelajaran menggunakan metode <i>Agile Development Model</i> , metode tersebut melalui beberapa tahap, dan ketika sampai pada tahap akhir maka akan mengulang tahapan awal. Dimana umpan balik berupa saran dan masukan dari pengguna sangat diperlukan untuk pengembangan <i>website</i> kedepannya. Dalam membuat Aplikasi Pembelajaran Pemrograman Dengan Metode

No	Nama Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Identitas Jurnal	Hasil Penelitian
				<i>Agile Development</i> dibutuhkan beberapa alat – alat dan menguasai beberapa Bahasa pemrograman seperti <i>HTML, PHP, CSS, CodeIgniter, JavaScript, WebSocket API, MySQL</i> .
6	Rustamana, A., dkk., (2024)	Penelitian dan Pengembangan (<i>Research & Development</i>) dalam Pendidikan.	Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan bahasa dan Sastra Vol.2, No.3, E-ISSN: 3021-7768-P-ISSN: 3021-7768, Hal 60-69	Penelitian ini menggunakan R&D yang merupakan sebuah metode dan langkah untuk menghasilkan produk baru atau mengembangkan serta menyempurnakan produk yang telah ada untuk menguji kinerja produk sehingga dapat dipertanggungjawabkan, jadi proses penelitian ini lebih kompleks dan memakan waktu.
7	Lubis, A. S., dkk., (2024)	Pengujian Aplikasi Berbasis Web Data Ska Menggunakan Metode <i>Black Box Testing</i>	COSMIC: Jurnal Teknik Vol. 2, No. 1,	Penelitian ini menerapkan metode <i>Black Box</i> , yang akan melakukan pengujian fungsional tanpa mengetahui implementasi internal aplikasi. Pengujian ini akan dilakukan pada <i>website</i> Data SKA di kantor Disperindag dan akan mengevaluasi apakah program berfungsi dengan baik tanpa mengetahui detail kode yang digunakan.
8	Sitio, S. L. M., dkk., (2023)	Pengujian <i>Blackbox</i> pada <i>Website</i> Open Jurnal Universitas Pamulang Menggunakan Teknik <i>Cause-Effect Relationship Testing</i>	Jurnal Informatika Universitas Pamulang Vol. 8, No. 1, Maret 2023 (102-106). ISSN: 2541-1004 e-ISSN: 2622-4615	Penelitian ini menerapkan metode pengujiannya terbagi menjadi dua jenis, diantaranya adalah <i>blackbox testing</i> dan <i>whitebox testing</i> menggunakan pengujian kotak hitam, juga dikenal sebagai <i>Behavioral Testing</i> , di mana penguji melihat input dan output program tanpa memahami struktur kode aplikasi, yang bertujuan untuk mengetahui apakah program tersebut berjalan baik atau tidak. Pengujian ini dilakukan pada <i>website</i> Open Jurnal Universitas Pamulang.

No	Nama Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Identitas Jurnal	Hasil Penelitian
9	Fitriati, I., & Fitra, I. (2024)	Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Data Kegiatan Dosen Berbasis Android Pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi.	<i>Journal of Computer Science and Technology</i> VoL.2, No.3, Page 144-149 E-ISSN : 2985-4318 P-ISSN : 2985-5772	Penelitian ini menerapkan metode <i>waterfall</i> adalah untuk mengetahui efisiensi pengembangan aplikasi pengelolaan data kegiatan dosen pada program studi pendidikan teknologi informasi berbasis Android sehingga dapat memudahkan dosen dalam menginput data kegiatan dalam satu platform. Uji coba dilakukan pada 2 ahli media dan 6 dosen sebagai pengguna aplikasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan kualitas aplikasi pengelolaan data kegiatan dosen berbasis android termasuk dalam kategori sangat layak, berdasarkan persentase penilaian ahli media sebesar 74% dan 62% serta penilaian pengguna terhadap aplikasi diperoleh persentase penilaian sebesar 77,3%.
10	De Souza, D., dkk., (2021)	<i>MCDM-Based R&D Project Selection: A Systematic Literature Review</i>	<i>Sustainability</i> 2021, Vol.13, 11626.	Penelitian ini membahas Pilihan Portofolio Proyek (PPS) dalam konteks penelitian dan pengembangan (R&D), dengan fokus pada penerapan Metode Pengambilan Keputusan Multi-Kriteria (MCDM). Melalui tinjauan pustaka sistematis dari penelitian yang diterbitkan sejak tahun 1970, penelitian ini mengklasifikasikan metode MCDM berdasarkan berbagai kriteria seperti domain aplikasi dan jenis alternatif. Selain itu, wawasan dari lima organisasi R&D di Brasil yang mengelola portofolio senilai sekitar \$5 miliar per tahun diintegrasikan untuk mengidentifikasi peluang riset yang belum dieksplorasi. Tujuan utama dari makalah ini adalah memberikan panduan komprehensif terkait perkembangan teknologi dan

No	Nama Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Identitas Jurnal	Hasil Penelitian
				pendekatan pengambilan keputusan dalam PPS R&D.
11	Christianto, P. A., dkk., (2019)	<i>Closed Beta Testing on e-Label Batik Application to Know the Best Environment for Optimal Application Performance</i>	JAICT, <i>Journal of Applied Information and Communication Technologies</i> , Vol.4, No.1	Pengembangan aplikasi <i>e-label</i> batik ini telah melalui tahapan <i>alpha testing</i> dan dilanjutkan dengan <i>closed beta testing</i> untuk mengetahui <i>environment</i> yang ideal, sehingga kinerja aplikasi <i>e-label</i> batik ini optimal, dan dapat digunakan dengan baik oleh masyarakat.
12	Binu C. T. (2022)	<i>Complete Testing In Agile Methodology</i>	<i>International Journal of Scientific and Research Publications</i> , Vol. 12 ISSN 2250-3153	Penelitian ini menggunakan metodologi <i>agile</i> untuk mengembangkan perangkat lunak dengan cara yang lebih baik. Ada beberapa teknik pengujian yang berbeda seperti pengujian regresi, pengujian asap yang didasarkan pada fungsionalitas. Pengujian <i>use case</i> didasarkan pada desain dan teknik pengujian yang diusulkan menyelesaikan pengujian atau disebut pengujian alur kerja berdasarkan diagram urutan desain. Skenario pengujian disiapkan pada tahap analisis desain dan kasus uji dirancang berdasarkan skenario pengujian pada tahap pengujian dalam metodologi <i>agile</i> .
13	Susanto, E., dkk., (2023)	<i>Closed Beta Testing on Filariasis Treatment Monitoring Applications</i>	<i>Journal of Information Technology and Business</i> , Vol. 4, No. 2 pp. 49-54	Hasil pengujian validitas kuesioner menunjukkan bahwa semua pertanyaan dinyatakan valid, sementara uji reliabilitas menunjukkan nilai <i>Cronbach's alpha</i> sebesar 0,937, yang mengindikasikan kuesioner tersebut sangat reliabel. Berdasarkan data dari kuesioner yang terkumpul, aplikasi monitoring pengobatan filariasis dinyatakan sangat layak untuk diimplementasikan dengan rata-rata kelayakan mencapai 83,77%. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan untuk menambahkan algoritma data

No	Nama Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Identitas Jurnal	Hasil Penelitian
				mining dalam aplikasi ini, yang dapat membantu Dinas Kesehatan Kota Pekalongan dalam mengambil keputusan berbasis data.
14	Esang, M., dkk., (2024)	<i>Exploring Agile Methodology in Developing a Web-Based Result Computation and Transcript System: A Case Study of Federal Polytechnic Ukana</i>	<i>European Journal of Computer Science and Information Technology</i> , 12 (4),1-17, ISSN: 2054-0957 ISSN: 2054-0965	Penelitian ini menegaskan bahwa pengembangan sistem komputasi transkrip berbasis web berhasil melalui penerapan metodologi <i>Agile</i> , yang memungkinkan umpan balik dan penyesuaian berkelanjutan. Metodologi ini meningkatkan kolaborasi tim, keterampilan pemecahan masalah, dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan, sehingga meningkatkan efektivitas operasional. Keberhasilan proyek ini menunjukkan skalabilitas dan ketahanan <i>Agile</i> dalam menciptakan solusi perangkat lunak yang kompleks dan berorientasi pengguna, serta memberikan wawasan berharga untuk proyek-proyek di Politeknik Ukana dan institusi serupa lainnya.

Berdasarkan tabel 2.1 kajian penelitian yang telah dilakukan, maka penelitian yang paling mendekati adalah penelitian yang dilakukan oleh Anjeli & Yanto (2023) yang berjudul “Aplikasi Jurnal Mengajar Guru Berbasis Web (Studi Kasus SD Negeri 013 Rambah Samo)”. Meskipun penelitiannya sama-sama membangun aplikasi jurnal mengajar, penelitian yang dilakukan oleh (Anjeli & Yanto, 2023) menggunakan metode pengembangan tradisional yaitu *Waterfall*. Sedangkan, penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* dan model pengembangan *Agile*.

Kelebihan dalam penelitian ini adalah pengembangan aplikasi dilakukan secara cepat atau tangkas terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini lebih fleksibel dibandingkan pendekatan penelitian sebelumnya, sehingga menghasilkan aplikasi yang tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis tetapi juga lebih responsif terhadap masukan atau umpan balik selama proses pengembangan. Hal ini memastikan aplikasi yang dikembangkan lebih relevan, efektif, dan mendukung pengalaman pengguna secara optimal. Maka dari itu peneliti mendapatkan gambaran tentang desain sistem dari penelitian terdahulu yang relevan untuk dikembangkan menjadi lebih baik pada penelitian yang peneliti lakukan pada Universitas Madani Indonesia.