

BAB II

KAJIAN LITERATUR

Tujuan dari melakukan kajian literatur pada penelitian ini yaitu untuk menggambarkan alur dari penelitian dan bagaimana penelitian tersebut terkait dengan penelitian-penelitian sebelumnya, serta untuk melakukan integrasi dan mengumpulkan secara ringkas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Kajian literatur pada penelitian ini dilakukan dengan mencari dari beberapa referensi berupa artikel, jurnal penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian.

Kajian literatur ini akan dimulai dengan melakukan kajian terhadap penelitian-penelitian yang berkaitan dengan Pembuatan Aplikasi menggunakan framework Laravel. Kemudian dilanjutkan dengan survei ke beberapa user dan metodologi pembangunan aplikasi berbasis website sehingga dapat dijadikan acuan untuk membangun aplikasi bimbingan akademik berbasis web di Pesantren Darul Quran Mulia.

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Pesantren Terpadu Darul Quran Mulia

Pesantren Terpadu Darul Quran Mulia didirikan dengan cita-cita yang luhur yakni menyiapkan sumber daya manusia yang Sholih, yang berkembang segala potensi dirinya dan tertanam dengan kuat nilai Al-Quran. Yayasan Darul Quran Mulia mengawali lembaga pendidikannya dengan mendirikan Pesantren Terpadu Darul Quran Mulia untuk jenjang SMP dan SMA.

Berkembangnya pesantren dan diiringi dengan tingginya minat masyarakat terhadap pendidikan karakter dan interaksi Al-Quran menjadikan Yayasan Darul Quran Mulia juga mengembangkan pendidikannya dengan mendirikan unit-unit pendidikan formal lainnya (PAUD, SDIT, dan STIU). Keseluruhan unit ini mengedepankan sistem pembelajaran terpadu yang mengacu pada Pesantren Terpadu Darul Quran Mulia sebagai role model-nya. [3]

2.1.2 Peminjaman Ruangan

Peminjaman ruangan adalah proses peminjaman ruangan dengan batas waktu tertentu, yang digunakan untuk kepentingan organisasi maupun individu. Sistem informasi peminjaman ruangan adalah suatu sistem yang digunakan untuk kebutuhan peminjaman ruangan, pengolahan data, dan informasi terkait ruangan dengan menggunakan aplikasi berbasis web [4].

2.1.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan pelengkap dari analisis sistem yang dituangkan ke dalam sebuah sistem yang utuh dengan tujuan mendapatkan sistem yang lebih baik. Sedangkan menurut McLeod perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sebuah sistem yang baru.

Rancangan sistem terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

a) **Sistem Konseptual**

Perancangan dibuat sesuai dengan kebutuhan user dan dibuat kerangka kerja untuk penerapannya.

b) **Sistem Fisik**

Perancangan dibuat berdasarkan rancangan, kemudian dibuat spesifikasi secara terperinci, yang nantinya akan dipergunakan untuk pembuatan dan pengetesan program [5].

2.1.4 MVC

Model-View-Controller atau MVC adalah sebuah metode untuk membuat sebuah aplikasi dengan memisahkan data (Model) dari tampilan (View) dan cara bagaimana memprosesnya (Controller).

- a) Model mewakili struktur data. Biasanya model berisi fungsi-fungsi yang membantu- seseorang dalam pengelolaan basis data, seperti memasukkan data ke basis data, pembaruan data, dan lain-lain.

- b) View adalah bagian yang mengatur tampilan ke pengguna. Bisa dikatakan berupa halaman web.
- c) Controller merupakan bagian yang menjembatani model dan view. Controller berisi perintah-perintah yang berfungsi untuk memproses suatu data dan mengirimkannya ke halaman web [6].

2.1.5 Laravel

Laravel adalah sebuah framework PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (model view controller). Laravel adalah pengembangan website berbasis MVC yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu [7].

2.1.6 MySQL

MySQL adalah software yang berfungsi untuk membuat, mengatur, dan mengelola database. Dengan MySQL, Anda dapat membuat sendiri database untuk menyimpan dan mengelola data perusahaan (misal: data pegawai, keuangan dan akuntansi, aset, dll), data pribadi Anda, koleksi foto keluarga Anda dan sebagainya secara mudah, cepat, akurat, aman, dan terpercaya.

MySQL merupakan salah satu Relational Database Management System (RDBMS) yang saat ini sedang banyak 'digandrungi' oleh para pengembang aplikasi database, baik untuk aplikasi desktop maupun aplikasi web; untuk menyimpan, mengatur, dan mengelola data pada aplikasi tersebut. Beberapa kelebihan MySQL dibandingkan dengan RDBMS lain adalah mudah, simple, gratis, stabil, dan portable (dapat diterapkan pada beberapa sistem operasi yang berbeda) [8].

2.1.7 UML (*United Modelling Language*)

UML (Unified Modeling Language) Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang telah distandardisasi sebagai media penulisan cetak biru (blueprints) perangkat lunak (Pressman). UML bisa saja digunakan untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi dan dokumentasi beberapa bagian-bagian dari system yang ada dalam perangkat lunak. Dalam kata lain, seperti halnya seorang arsitek dalam membuat dokumen cetak biru yang digunakan oleh perusahaan konstruksi untuk membangun sebuah bangunan, arsitek perangkat lunak membuat diagram-diagram UML untuk membantu programmer/ developer membangun perangkat lunak. Untuk selanjutnya, semakin kita mengetahui beberapa kosakata yang digunakan UML, kita akan semakin mudah dalam memahami spesifik [9].

2.1.8 Metode Scrum

Scrum merupakan sebuah kerangka kerja yang dirancang untuk meningkatkan kecepatan waktu pengembangan, menyatukan tujuan individu dan organisasi, menciptakan budaya yang diarahkan oleh performa, mendukung nilai kreasi dari shareholder, mencapai komunikasi yang stabil dan konsisten untuk setiap level performa, dan meningkatkan pengembangan dan kualitas hidup individu (Sutherland, et al, 2007).

Schwaber, et al (2011) mendefinisikan kerangka kerja dari Scrum yang terdiri dari tim Scrum dan peran-peran yang diperlukan, acara (event), artefak (artifact), dan aturan main. Aturan main dari Scrum mengikat acara, peran, dan artefak, serta menggambarkan hubungan dan interaksi antara satu komponen dengan yang lainnya. Scrum Alliance mendefinisikan komponen-komponen yang terdapat pada Scrum adalah sebagai berikut:

1. Peranan:
 - a. Product owner: bertanggung jawab terhadap nilai bisnis dari sebuah produk.
 - b. Scrum Master: memastikan tim yang dapat bekerja secara fungsional dan produktif.
 - c. Tim: self-organize untuk menyelesaikan pekerjaan.

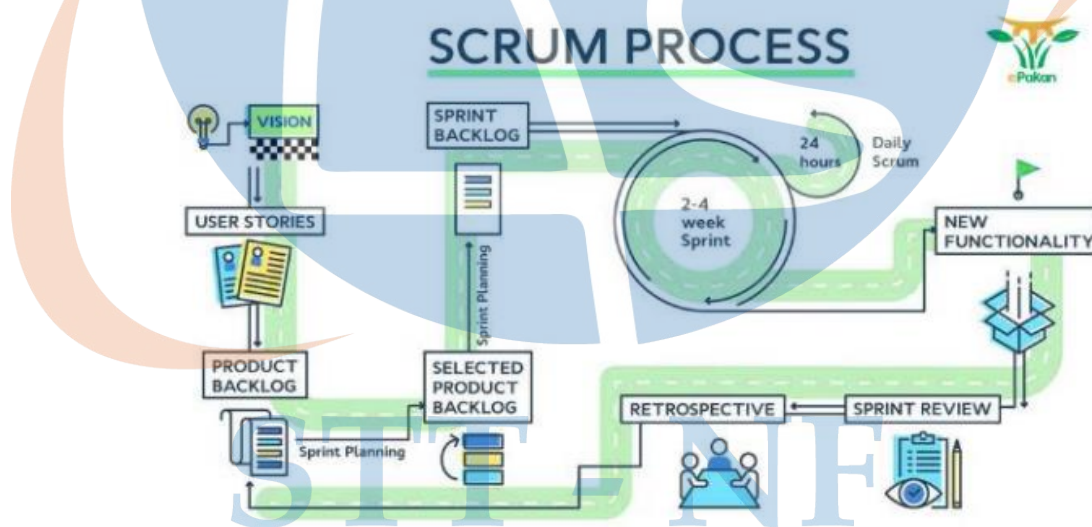
2. Acara:

- a. Sprint planning : tim bertemu dengan Product owner untuk memilih pekerjaan yang akan diselesaikan selama Sprint.
- b. Daily Scrum : tim bertemu setiap harinya untuk berbagi progress.
- d. Sprint review : tim mendemonstrasikan apa yang telah diselesaikan selama Sprint kepada Product owner.
- e. Sprint retrospective : tim mencari cara untuk meningkatkan produk dan proses.

3. Artefak (Nilai yang dihasilkan selama sprint berjalan) :

- a. Product backlog : daftar prioritas dari proyek yang diinginkan.
- b. Sprint backlog : kumpulan pekerjaan yang disetujui oleh tim untuk diselesaikan dalam satu Sprint, dipecah menjadi beberapa task.
- c. Burndown chart : tampilan sekilas terhadap pekerjaan yang tersisa.

Scrum Alliance juga memberikan gambaran singkat tentang proses yang terjadi di dalam Scrum seperti diperlihatkan pada gambar berikut [10]:



Gambar 2. 1 Scrum Process

Dimulai dari pembuatan user stories, dengan melakukan wawancara untuk mengetahui proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Selanjutnya, dilakukan pembuatan product backlog yang merupakan kumpulan pekerjaan yang disetujui oleh tim untuk diselesaikan dalam

satu Sprint. Setiap harinya, tim melakukan daily scrum untuk berbagi progress. Sprint review diadakan di akhir sprint untuk meninjau kebutuhan dan menambah atau merubah product backlog. Pada penelitian ini, sprint retrospective dilakukan dengan tim pengembang yang berdiskusi dan mengevaluasi kesalahan selama proses scrum berlangsung. [11].

2.2 Testing

2.2.1 Black Box Testing

Menurut Pressman (2002:540) Pengujian black box adalah sebuah metode yang digunakan untuk menemukan kesalahan dan mendemonstrasikan fungsional aplikasi saat dimainkan. Metode pengujian ini didasarkan pada spesifikasi sistem. Dalam sistem ini pengujian dilakukan dengan mengujikan semua navigasi yang ada, pengujian ini memastikan apakah proses-proses yang dilakukan menghasilkan output yang sesuai dengan rancangan [13].

2.2.2 User Acceptance Testing (UAT)

UAT merupakan salah satu hal terpenting dalam pengujian perangkat lunak, karena setelah melewati tahap UAT, sistem akan diterima oleh pengguna. Pengguna, dibantu oleh tim pengembang, mengembangkan produk berdasarkan skenario pengujian, dengan tujuan untuk validasi keseragaman sistem yang dikembangkan dengan sistem yang dibutuhkan sehingga memberi kenyamanan pada pengguna dalam menggunakan sistem [14].

2.2.3 Skala Likert

Skala Likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial (Bahrin, Alifah, & Mulyono, 2018; Saputra & Nugroho, 2017). Terdapat dua bentuk pertanyaan dalam skala likert, yaitu bentuk pertanyaan positif untuk mengukur skala positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur skala

negatif. Pertanyaan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1; sedangkan bentuk pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5 [15].

2.3 Penelitian Terkait

2.3.1 Tabel Penelitian Terkait

Penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang mempunyai latar belakang yang sama.

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

No	Nama dan Tahun	Judul	Topik	Subjek	Hasil
1	Rudi Pratama, 2021	Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman Ruangan Berbasis WEB	Aplikasi Web dengan framework CodeIgniter 3 dan MySQL Server	lingkungan UINSI Samarinda	Aplikasi Peminjaman Ruangan (SIJARU) Berbasis Web
2	Nabiih Al Daffa Dhanardana, 2020	Aplikasi Peminjaman Ruangan Berbasis Web Pada Direktorat Jenderal Hak Asasi Manusia	<i>Aplikasi Web menggunakan PHP,HTML,CSS, Javascript dan Mysql</i>	Lingkungan Direktorat Jenderal Hak Asasi Manusia	Aplikasi Peminjaman berbasis web di Direktorat HAM
3	Kadek Dika Sukmana, 2022	Model Aplikasi Peminjaman Ruangan Berbasis Web Pada Tingkat Fakultas di	<i>Aplikasi Web menggunakan PHP, Javascript dan Mysql</i>	Lingkungan Universitas Udayana	Aplikasi Peminjaman berbasis web

No	Nama dan Tahun	Judul	Topik	Subjek	Hasil
		Perguruan Tinggi			
4	Maulan Mhd Hafiz, 2018	Pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Ruangan dan Laboratorium Ilmu Komputer IPB Menggunakan Metode Prototyping	<i>Aplikasi Web menggunakan Framework Laravel dan Mysql</i>	Lingkungan IPB	Aplikasi Peminjaman dan laboratorium IPB
5	Petrus Yoko, 2019	Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn	<i>Aplikasi Web menggunakan PHP, Javascript dan Mysql</i>	Lingkungan CU Canaga Antutn	Aplikasi SIPINJAM berbasis web di credit Union Canaga Antutn

Rudi Pratama, 2021 membuat sebuah aplikasi peminjaman ruangan berbasis web bernama "SIJARU" yang menggunakan framework CodeIgniter 3 dan database MySQL Server. Aplikasi ini diterapkan pada lingkungan UINSI Samarinda [16].

Nabiih Al Daffa Dhanardana, 2020 membuat aplikasi peminjaman ruangan berbasis web untuk Direktorat Jenderal Hak Asasi Manusia dengan menggunakan teknologi PHP, HTML, CSS, Javascript, dan MySQL [17].

Kadek Dika Sukmana, 2022 membuat sebuah model aplikasi peminjaman ruangan berbasis web untuk fakultas di perguruan tinggi dengan menggunakan PHP, Javascript, dan MySQL. Lingkungan yang diterapkan adalah Universitas Udayana [18].

Maulana Mhd Hafiz, 2018 membuat sebuah sistem informasi peminjaman ruangan dan laboratorium ilmu komputer IPB dengan menggunakan metode prototyping dan teknologi Laravel dan MySQL. Lingkungan yang diterapkan adalah IPB [19].

Petrus Yoko, 2019 membuat sebuah aplikasi SIPINJAM berbasis website untuk Credit Union Canaga Antutn dengan menerapkan metode prototyping dan menggunakan PHP, Javascript, dan MySQL [20].

2.3.2 Posisi Penelitian

Posisi penelitian ini dilakukan di antara penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Tabel 2. 2 Posisi Penelitian

Web	MySQL	Laravel	<i>Extreme Programming</i>
Rudi Pratama, 2021(UINSI Samarinda) Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman Ruangan Berbasis WEB			
Nabiih Al Daffa Dhanardana, 2020 (Direktorat Jenderal Hak Asasi Manusia) Aplikasi Peminjaman Ruangan Berbasis Web Pada Direktorat Jenderal Hak Asasi Manusia			

Web	MySQL	Laravel	<i>Extreme Programming</i>
Kadek Dika Sukmana, 2022 (Universitas Udayana) Model Aplikasi Peminjaman Ruangan Berbasis Web Pada Tingkat Fakultas di Perguruan Tinggi			
Petrus Yoko, 2019 (Lingkungan CU Canaga Antutn) Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn			
Maulan Mhd Hafiz, 2018 (Institut Pertanian Bogor) Pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Ruangan dan Laboratorium Ilmu Komputer IPB Menggunakan Metode Prototyping			
Abdul Aziz, 2022 (Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri) Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Peminjaman Ruangan Berbasis Web Menggunakan Laravel Framework: Studi Kasus di Pesantren Terpadu Darul Quran Mulia.			

Penelitian ini memiliki kesamaan topik dan hasil, yakni membahas tentang peminjaman ruangan dengan hasil aplikasi berbasis web yang menggunakan framework dan juga tidak menggunakan framework . Namun, dari beberapa penelitian diatas terdapat perbedaan dalam metodenya.