

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam melakukan penelitian ini, adapun beberapa literature pendukung yang berkaitan dengan pembahasan dalam penelitian yang dilakukan penulis. Berikut adalah literature yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.1 :

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

No	Peneliti, Tahun	Judul	Metode	Hasil
1	(Mita Azhary 2019)	Perancangan Program Paket Jasa <i>Tour</i> dan <i>Event</i> Pada RIR <i>Outdoor</i> Cikampek Berbasis Web	<i>Waterfall</i>	Penelitian ini menghasilkan system yang mempermudah pengguna melihat informasi <i>tour</i> dan <i>event</i> , melakukan kegiatan pendaftaran atau pemesanan dan konfirmasi secara online agar lebih efisien
2	(Kevin Natanael, Tugiman dan Amat Basri 2021)	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran <i>Online</i> Seminar & <i>Workshop</i> Berbasis <i>Website</i>	<i>Rapid Application Development</i> (RAD)	Penelitian ini menghasilkan system informasi berbasis web yang memudahkan peserta dan panitia <i>event</i> dalam melakukan pengelolaan data.

3	(Chasan Ali Mujahid, Nurudin Santoso, dan Djoko Pramono 2019)	Pengembangan Aplikasi Manajemen <i>Event</i> Pada Komunitas Bonsai Indonesia Berbasis Web	<i>Rapid Application Development</i> (RAD)	Penelitian ini menghasilkan pengembangan aplikasi manajemen <i>event</i> sesuai kebutuhan para pengguna untuk saling bertukar informasi mengenai <i>event</i> bonsai yang akan dilaksanakan, dan hasil dari pengujian unit terbukti valid berdasarkan hasil <i>kuisisioner</i> dari <i>responden</i> dan penyelenggara
4	(Muhammad Saleh, Irwan Adi Pribadi, dan Yohana Tri Utami 2021)	Sistem Informasi Pemberitahuan <i>Event</i> Berbasis <i>Framework</i> Codeigniter	<i>Waterfall</i>	Penelitian ini berhasil membangun system informasi pemberitahuan <i>event</i> berbasis website yang dapat membantu melakukan pencarian <i>event</i> yang telah dibuat

				oleh penyelenggara
5	(Yuniar Andriani, Eri Sasmita Susanto, M. Julkarnain 2020)	Sistem Informasi Pendaftaran Musabaqah Tilawatil Quran (MTQ) Kabupaten Sumbawa Berbasis Web	<i>Extreme Programming (XP)</i>	Penulis berhasil merancang bangun aplikasi yang berguna untuk membantu pengolahan data pendaftaran peserta Musabaqah Tilawatil Qur'an (MTQ) Kabupaten Sumbawa

Penelitian diatas merupakan dasar-dasar penelitian sebelumnya yang dapat dijadikan tinjauan pustaka pada penelitian yang sedang dilakukan penulis. Berikut adalah penjelasan tinjauan pustaka diantaranya:

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Mita Azhary 2019) yang menerapkan metode *Waterfall* pada pembuatan Perancangan Program Paket Jasa *Tour* dan *Event* Pada RIR *Outdoor* Cikampek Berbasis Web. Berawal dari system pengelolaan yang masih manual dan menggunakan media social sebagai media perantara untuk melakukan promosi. Dari beberapa masalah yang ada, maka dibuatlah suatu perancangan program website yang berfokus pada pengelolaan data paket, data pendaftaran, data konfirmasi pembayaran, data gallery dan pengelolaan data lainnya yang termasuk dalam *Tour* dan *Event*. Hasil dari penelitian ini mempermudah dan memberikan kenyamanan saat pelanggan melakukan pemesanan, dan melihat informasi *Tour* dan *Event* yang akan diadakan.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kevin Natanael, Tugiman dan Amat Basri 2021) yang membuat perancangan Sistem Informasi Pendaftaran *Online Seminar & Workshop Berbasis Website* dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dan dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data. Beberapa kendala yang dihadapi sehingga diperlukan pembuatan system ini, yaitu kesalahan dalam menginput data dan kesulitan dalam menerima informasi. Dari system yang telah dibuat dapat dihasilkan suatu system yang dapat membantu peserta dan panitia *event* dalam melakukan pengelolaan data.

Penelitian yang dilakukan oleh (Chasan Ali Mujahid, Nurudin Santoso, dan Djoko Pramono 2019) membuat sebuah aplikasi manajemen *event* pada Komunitas Bonsai Indonesia menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Bonsai merupakan karya seni yang cukup populer dikalangan masyarakat. Seiring perkembangan seni bonsai yang semakin diminati, di Indonesia sendiri sering terdapat *event* pameran yang diselenggarakan. Masalah selama ini yang dihadapi adalah kurangnya informasi mengenai *event* yang diselenggarakan oleh komunitas bonsai. Maka dari itu pada penelitian ini dibuatlah suatu aplikasi manajemen *event* yang dapat membantu para pecinta bonsai mengikuti dan menyelenggarakan *event* pameran atau perlombaan bonsai ditingkat local maupun nasional. Tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Muhammad Saleh, Irwan Adi Pribadi, dan Yohana Tri Utami 2021) juga membuat system informasi pemberitahuan *event* menggunakan *framework* Codeigniter. Dalam penelitian ini berfokus kepada promosi melalui website dan lainnya. Namun metode yang digunakan adalah *waterfall*, berbeda dengan yang digunakan pada penelitian sebelumnya. Hasil dari penelitian menghasilkan system yang dapat membantu memberikan informasi kepada masyarakat terkait *event* yang sedang berlangsung.

Penelitian yang terakhir yaitu dilakukan oleh (Yuniar Andriani, Eri Sasmita Susanto, dan M. Julkarnain 2020) merancang Sistem Informasi Pendaftaran Musabaqah Tilawatil Quran (MTQ) Kabupaten Sumbawa menggunakan metode *Extreme Programming (xp)*. Penelitian ini dilatar belakangi oleh teknologi informasi yang belum dimanfaatkan secara maksimal pada Kabupaten Sumbawa. Dimana pada kegiatan Musabaqah Tilawatil Qur'an (MTQ) belum memiliki sistem informasi dan sistem pendaftaran secara terkomputerisasi.

2.2 Sistem Informasi

Menurut (Aryansyah & Sidik, 2020) sistem informasi adalah kumpulan komponen yang dapat diandalkan, terkoordinasi dengan baik, dan terus bekerja untuk mengubah data menjadi informasi yang berguna bagi pengguna.

Menurut (Yudistira & Topiq, 2021) sistem informasi adalah perangkat kecil yang digunakan oleh organisasi atau komunitas untuk mendukung kerja manusia dalam memasukkan data.

2.3 Manajemen Acara

Menurut (Aryansyah & Sidik, 2020) manajemen acara adalah kegiatan profesional yang melibatkan mengumpulkan orang dan menilai mereka sesuai dengan tujuan dan tujuan bersama, seperti pendidikan. Manajemen acara merupakan bagian penting untuk menentukan kesuksesan sebuah acara.

Sekolah Islam Nazhirah memiliki beberapa jenis acara yang sering di selenggarakan, yaitu :

1. Kajian
2. Seminar
3. Parenting

2.4 Agile Software Development Methods

Metode agile dapat didefinisikan sebagai seperangkat metodologi pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada prinsip-prinsip yang dibagikan atau metode pengembangan sistem yang membutuhkan adaptasi cepat dari tim pengembangan terhadap perubahan dalam bentuk apapun (Chandra, 2019). Berikut merupakan beberapa jenis dari metode Agile :

1. *Lean Software Development*
2. Metode Kristal
3. Kanban
4. Extreme Programming (XP)
5. Metode *Scrum*
6. *Scaled Agile Framework*
7. *Dynamic System Development Methods (DSDM)*
8. *Feature Driven Development (FDD)*

2.5 Extreme Programming (XP)

Untuk melakukan proses pengembangan system dalam riset yang dilakukan, maka penulis menggunakan *Extreme Programming* sebagai metode pengembangan perangkat lunak. *Extreme Programming* didefinisikan sebagai metode ringan yang mendorong komunikasi yang intensif, menghasilkan gaya kerja incremental dan interaktif (Chandra, 2019). Berikut merupakan beberapa tahapan pengembangan perangkat lunak dengan XP yaitu :

1. Perencanaan

Pada tahap ini dimulai dengan konteks bisnis yang berasal dari aplikasi yang akan datang. Desain fitur yang akan dibuat, diikuti oleh fungsi aplikasi, waktu, biaya, output aplikasi, dan alur pengembangan.

2. Perancangan

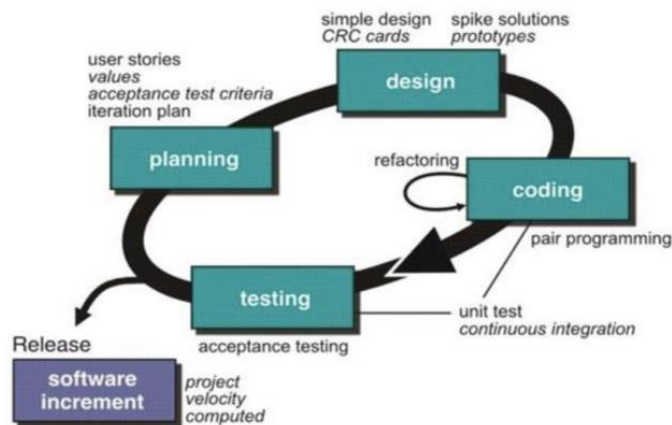
Tahap ini menciptakan desain aplikasi yang akan dibuat dengan hati-hati. Salah satu alat yang sering digunakan dalam tahap ini adalah *Collaborator Responsibility Class (CRC)*. CRC digunakan dalam proses menciptakan kelas yang akan diterapkan pada *class diagram*, objek dan *use case diagram*.

3. Pengkodean

Tahap ini adalah yang paling penting dalam proses membuat system, adalah proses membuat set tes dari setiap fitur atau unit yang digunakan di XP, juga dikenal sebagai pemrograman berpasangan.

4. Pengujian

Tahap terakhir berfokus pada pengujian fitur apakah dapat berfungsi sebagai mestinya dan memastikan tidak terdapat kesalahan.



Gambar 2. 1 Tahapan Metode Extreme Programming

2.6 Laravel

Laravel merupakan alat pengembangan situs web yang dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas output aplikasi dengan mengurangi biaya pengembangan dan biaya pemeliharaan, serta meningkatkan pengalaman pengguna dengan memberikan umpan balik yang jelas, ringkas, dan tepat waktu (Hermanto & Yusman, 2019).

Dalam situs resmi laravel menyebutkan bahwa laravel adalah framework yang digunakan dalam pembuatan dan pengembangan situs web yang canggih dengan kode yang elegan. Laravel ini menawarkan pengalaman kerja dalam format yang struktur dan memungkinkan kita untuk focus pada proses menciptakan sesuatu di luar lingkup normal kita, sementara laravel yang disebutkan di atas mengaburkan detailnya.

2.7 Bootstrap

Salah satu *framework* HTML, CSS, dan JS yang disebut Bootstrap digunakan untuk membuat situs web yang responsive, atau yang dapat menyesuaikan tata letak mereka berdasarkan ukuran *viewport* perangkat yang digunakan yaitu tablet, smartphone atau computer desktop. *Framework* ini dikembangkan oleh Mark Otto dan Jacob Thornton dengan maksud untuk menghadirkan konsistensi ketahapan interface development dalam membangun sebuah *website* (Khana Wijaya et al., 2020).

2.8 MySQL

MySQL adalah system manajemen database yang mampu mentransfer dan menyimpan data secara efisien untuk beberapa pengguna. MySQL memiliki dua lisensi yaitu *shareware* dan lunak *free*. MySQL adalah system manajemen server database yang dapat menampung sejumlah besar pengguna dan mengekstrak beberapa kalimat dari sejumlah pengguna dengan cara kooperatif (Khana Wijaya et al., 2020).

2.9 PHP

PHP adalah bahasa HTML markup yang memungkinkan pembuatan aplikasi dinamis yang mengizinkan input dan ekstraksi data. Setiap sintaks yang tersedia akan dijalankan secara terpisah di server, tetapi konten yang diunduh ke browser hanya akan menjadi hasilnya sendiri (Hermiati et al., 2021).

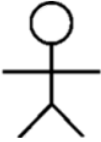


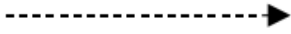
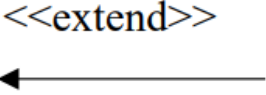
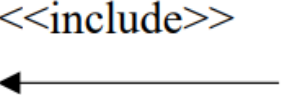
2.10 UML (*Unified Modeling Language*)

Pemodelan UML adalah satu teknik pemodelan visual yang digunakan sebagai panduan untuk analisis sistem berorientasi objek. UML juga didefinisikan sebagai bahasa yang digunakan untuk dokumentasi sistem, visualisasi, dan perancangan atau secara alternative sebagai bahasa digunakan untuk menulis blue print perangkat lunak. Diperkirakan bahwa UML dapat memfasilitasi pengembangan perangkat lunak dan memenuhi semua kebutuhan pengguna secara efisien, komprehensif dan tepat waktu (Wahyuni et al., 2022). Terdapat diagram-diagram pada UML sebagai berikut :

2.10.1 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah model yang digunakan untuk menggambarkan perilaku system yang akan dibuat. Dalam setiap studi kasus pengguna, pengguna biasanya disebut sebagai actor (Wahyuni et al., 2022). Symbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case Diagram* yaitu :






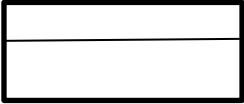
Tabel 2. 2 Use Case Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Aktor	Mewakili peran orang, system, atau alat dalam berkomunikasi dengan <i>use case</i>
2		<i>Use Case</i>	Abstraksi dan interaksi antara system dan actor
3		<i>Association</i>	Abstraksi hubungan antara subjek dan <i>use case</i>
4		Generalisasi	Menunjukkan kemampuan actor untuk berpartisipasi dalam <i>use case</i>
5		<i>Extend</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan fungsional tambahan dari <i>use case</i> lainnya
6		<i>Include</i>	Menunjukkan satu <i>use case</i> bergantung sepenuhnya pada <i>use case</i> lain

2.10.2 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan kegiatan kerja atau tugas dalam sistem, proses bisnis, atau sistem itu sendiri, bukan hanya apa yang dilakukan oleh seorang actor. Sebaliknya, mereka menggambarkannya kegiatan sistematis yang dapat dilakukan oleh sistem itu (Setiawansyah et al., 2022). Symbol-simbol yang digunakan dalam *Activity Diagram* yaitu :

Tabel 2. 3 Activity Diagram




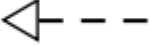
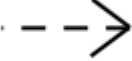

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Aktivitas yang dilakukan sebuah system yang biasanya berawal dari kata kerja
2		<i>Initial State</i>	Status awal sebuah diagram aktivitas
3		<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dari pilihan aktivitas yang lebih dari satu
4		<i>Join</i>	Penggabungan yang lebih dari satu aktivitas kemudian di gabungkan menjadi satu
5		<i>Final State</i>	Status akhir yang dilakukan oleh system pada diagram aktivitas
6		<i>Swimlane</i>	Menunjukkan organisasi yang dipisahkan oleh bisnis yang bertanggung jawab atas aktivitas yang sedang terjadi

2.10.3 Class Diagram

Class Diagram adalah jenis diagram yang digunakan untuk menunjukkan beberapa kelas yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. Ini juga menunjukkan bagaimana kelas dalam sistem yang akan dikembangkan akan secara bertahap disatukan untuk mencapai tujuan tertentu (Wahyudi, 2019).

Berikut merupakan symbol-simbol yang terdapat pada *class diagram* dapat dilihat pada gambar 2.5 dibawah ini.

Tabel 2. 4 Class Diagram

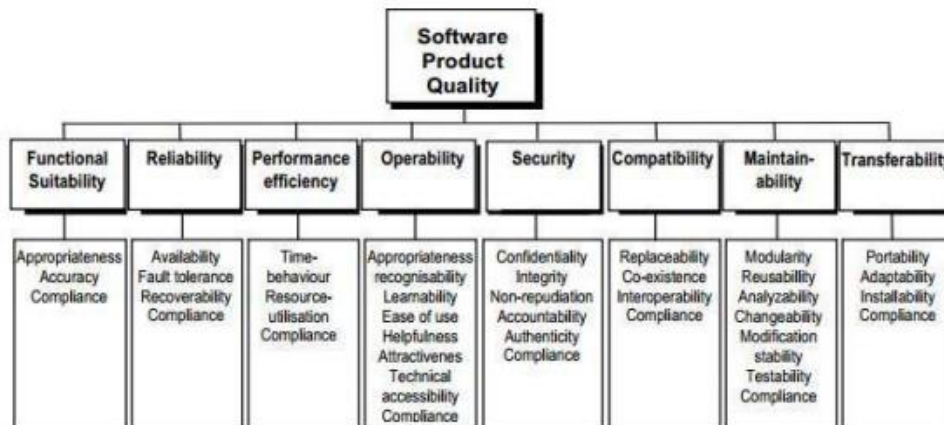
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Association</i>	Yang menghubungkan satu objek dengan objek lainnya
2		<i>Collaboration</i>	Deskripsi urutan kegiatan yang dilakukan oleh system, yang memberikan hasil yang terukur bagi aktor
3		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
4		<i>Realization</i>	Operasi yang sebenarnya dilakukan oleh objek
5		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan pada elemen independen akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak independen
6		<i>Class</i>	Kumpulan objek dengan atribut dan operasi yang sama

2.11 *Black Box Testing*

Black Box Testing adalah prosedur control kualitas untuk sistem lunak yang berfokus pada fungsi sistem. *Black Box Testing* dimaksudkan untuk mengidentifikasi fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan perfomansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi. Dalam *Black Box Testing*, alat yang disebut tes penerimaan pengguna digunakan untuk mengumpulkan data. Dokumen ini terdiri dari desk indicator yang merupakan ringkasan persyaratan fungsional dari perangkat lunak.

2.12 Pengujian ISO 25010

Pengujian ISO 25010 adalah standar global untuk uji coba yang digunakan untuk menentukan kualitas perangkat lunak yang terdiri dari Delapan karakteristik yang dimiliki ISO 25010 meliputi kesesuaian fungsional, keandalan, efisiensi, keamanan, ketersediaan, kompatibilitas, pemeliharaan dan probabilitas (Satria, 2022).



Gambar 2. 2 Karakteristik ISO 25010

Berikut ini adalah penjelasan dari gambar diatas delapan karakteristik ISO 25010. Adapun penjelasannya yaitu :

1. *Funcionality Suitability*, menggunakan Guttman scale sebagai kasus uji untuk alat penelitian. Guttman scale, sering dikenal sebagai Guttman scale digunakan untuk memberikan jawaban unik untuk pertanyaan yang mungkin anda miliki.
2. *Performance Efficiency*, dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas aplikasi yang dikembangkan.
3. *Compatibility*, adalah kemampuan komponen atau system untuk menangani informasi.
4. *Usability*, untuk menganalisis umpan balik pengguna menggunakan skala 5 pilihan.
5. *Realibility*, dilakukan untuk mengevaluasi keandalan sistemik atau kepercayaan.

6. *Security*, untuk menentukan apakah system atau produk menawarkan perlindungan terhadap akses, penggunaan, modifikasi, gangguan, atau bahaya.
7. *Maintainability*, menggunakan ukur yang sebelumnya telah dievaluasi oleh peneliti dalam pengaturan yang tenang selama aktivitas.
8. *Portability*, pengujian sejauh mana suatu system atau produk dapat dipindahkan dari suatu ruangan ke ruangan lainnya.