

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada penelitian ini, menggunakan lima rujukan dari penelitian sebelumnya untuk mendukung penelitian yang sedang dilakukan. Berikut merupakan kumpulan penelitian sebelumnya yang dapat dijadikan sebagai tinjauan pustaka, pada tabel 2.1

Tabel 2. 1 Studi Literatur *Review*

No	Peneliti, Tahun	Judul	Metode
1	Bayu Dwi Juniansyah, Erliyan Redy Susanto, Agung Deni Wahyudi Jurnal Tekno Kompak 14.1 (2020): 41-46.	Pembuatan E-Commerce Pemesanan Jasa <i>Event Organizer</i> Untuk <i>Zero Seven Entertainment</i>	<i>Extreme Programming</i>
2	Ahmad Ali Mutezar dan Umniy Salamah. Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi) 5.4 (2021): 809-819.	Pengembangan Sistem Manajemen <i>Event</i> Pameran Karya Mahasiswa Menggunakan Metode <i>Extreme Programming</i>	<i>Extreme Programming</i>
3	K Aryansyah dan R Sidik. Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI) (2020)	Perancangan Sistem Informasi Penyelenggaraan <i>Event</i> Lokakarya dan Seminar (Studi Kasus: UNIKOM Bandung)	Model <i>Prototype</i>
4	Tahsya Dwi Askara Siahaan dan Amir Murtako. Journal of Informatics and Advanced Computing (2021)	Rancang Bangun Aplikasi <i>Event Management</i> Berbasis Web (Studi Kasus PT. Jasamarga (Persero) Tbk.)	Metode <i>Waterfall</i>
5	Putra, Samuel Ricko Perdana, Fajar Pradana,	Pembangunan Aplikasi Manajemen Event Gereja KGC	Metode <i>Waterfall</i>

	and Faizatul Amalia. (2019)	Malang Berbasis Web	
--	--------------------------------	---------------------	--

2.1.1 Tinjauan Pustaka 1

Hasil dari penelitian ini yaitu menghasilkan *website event organizer* dimana *event organizer* tersebut terdiri dari tiga *event* yaitu *event food festival*, modifikasi mobil, dan modifikasi motor, dengan menggunakan metode *Extreme Programming*, alur penggunaan *website* ini dilakukan secara *online* serta cara melakukan pemesanan *event* melalui *website* nya langsung supaya dapat diakses dimanapun dan kapanpun agar dapat memudahkan para pengguna *website* tersebut, supaya acara tersebut berjalan lancar. (Juniansyah dkk., 2020)

2.1.2 Tinjauan Pustaka 2

Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem manajemen *event* yang dapat mengelola data *event*. Selain itu, sistem yang dibuat juga dilengkapi dengan fitur untuk membuat sertifikat elektronik yang telah tertanam QR Code. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Extreme Programming*, dengan sifatnya yang fleksibel terhadap perubahan memudahkan proses dalam pengembangan sistem. Pengujian pada penelitian ini menggunakan metode *blackbox testing* dengan hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsional di dalam sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan harapan pengguna. Penggunaan metode *Extreme Programming* menghasilkan sistem yang berkualitas, karena pengguna selalu dilibatkan untuk memberikan *feedback* selama proses pengembangan sistem. (Mutezar & Salamah, 2021)

2.1.3 Tinjauan Pustaka 3

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi manajemen *event* loka karya dan seminar berbasis web. Sistem yang dirancang ini diharapkan mampu untuk menyediakan penyelesaian masalah dengan prosedur yang lebih baik bagi peserta ataupun panitia penyelenggara. (Aryansyah & Sidik, 2020)

2.1.4 Tinjauan Pustaka 4

Hasil penelitian yang telah diimplementasikan oleh peneliti pada sistem informasi *event management* adalah sistem yang dapat memberikan informasi pengelolaan kegiatan, manajemen peserta, manajemen undangan, dan manajemen pelaksanaan acara. (Siahaan & Murtako, 2021)

2.1.5 Tinjauan Pustaka 5

Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan aplikasi ini menggunakan kerangka kerja *Laravel, HTML, CSS, Javascript dan VueJS*. Sistem selanjutnya diuji menggunakan pengujian unit dengan menguji 3 fungsi utama dengan 3 kasus uji dan menghasilkan nilai 100% valid dan pengujian validasi menguji 33 kebutuhan fungsional dan serta 33 kasus uji dan menghasilkan nilai 100% valid dan pengujian compatibility tidak ditemukan isu yang memengaruhi fungsionalitas aplikasi. (S. R. P. Putra dkk., 2019)

2.1.6 Keaslian Penelitian

Adapun hal-hal yang menjadi pembeda antara penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sebagaimana terlampir pada tabel tinjauan pustaka dengan penelitian oleh peneliti, diantaranya adalah :

1. Tahapan pengembangan *backend* menggunakan *framework* Laravel 10
2. Tahapan pengembangan *frontend* menggunakan *framework* Tailwind
3. Pendekatan yang digunakan adalah metode Extreme Programming (XP)
4. Pengujian sistem menggunakan ISO 25010

2.2 Landasan Teori

Pada penelitian ini landasan teori menjadi sumber landasan yang mencakup hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan penelitian ini. Berikut merupakan kumpulan landasan teori yang dijadikan sebagai landasan teori penelitian

2.2.1 Sistem Manajemen Event

Menurut Aryansyah dan Sidik (2020) sistem manajemen *event* merupakan sistem informasi yang membantu proses dan tahapan dalam pelaksanaan *event* dalam hal mengatur, rencana koordinasi sebuah *event* dengan data yang saling berintegrasi satu sama lain agar dapat bermanfaat bagi panitia atau peserta.

2.2.2 Website

Menurut Sari dan Batubara (2021) Website merupakan kumpulan halaman yang berisi informasi tertentu dan dapat diakses dengan mudah oleh siapapun, kapanpun, dan dimanapun melalui internet. *website* merupakan metode untuk

menampilkan konten dan informasi, berupa teks, gambar, suara, maupun video, dengan kemampuan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui *browser*.

2.2.3 Agile Software Development

Menurut Setiawan (2021) *Agile Software Development* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada pengerjaannya yang berulang, dimana aturan dan solusi yang sudah disepakati oleh setiap anggota tim dilakukan dengan kolaborasi secara terstruktur dan terorganisir. Sementara menurut Pressman (2005) *Agile software development methods* atau *agile methodology* merupakan sekumpulan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berbasis pada pengembangan iteratif, di mana persyaratan dan solusi berkembang melalui kolaborasi antar tim yang terorganisir. Ada beberapa model pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam *agile software development*, yaitu:

1. *Extreme Programming*
2. *Adaptive Software Development*
3. *Dynamic Systems Development Method*
4. *Model Scrum*
5. *Agile Modeling*

2.2.4 Extreme Programming

Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai *medium* serta

metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan *requirement* yang sangat cepat (Supriyatna, 2018). Ada empat tahapan dalam pengembangan sistem menggunakan Extreme Programming, yaitu:

1. *Planning* (Perencanaan)

Tahapan yang dilakukan pertama kali ketika melakukan pembangunan sistem adalah dengan melakukan perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem. Pada tahapan ini perencanaan dapat dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan aktifitas dari suatu sistem yang memungkinkan pengguna dapat memahami proses bisnis untuk sistem dan mendapatkan gambaran jelas terkait fitur yang akan dibangun serta hasil keluarannya.

2. *Design* (Perancangan)

Tahapan selanjutnya adalah perancangan dengan melakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai pemodelan basis data. Pemodelan desain sistem dan pemodelan arsitektur menggunakan *CRC Card* dan *Unified Model Language (UML)* sedangkan pemodelan basis data dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*

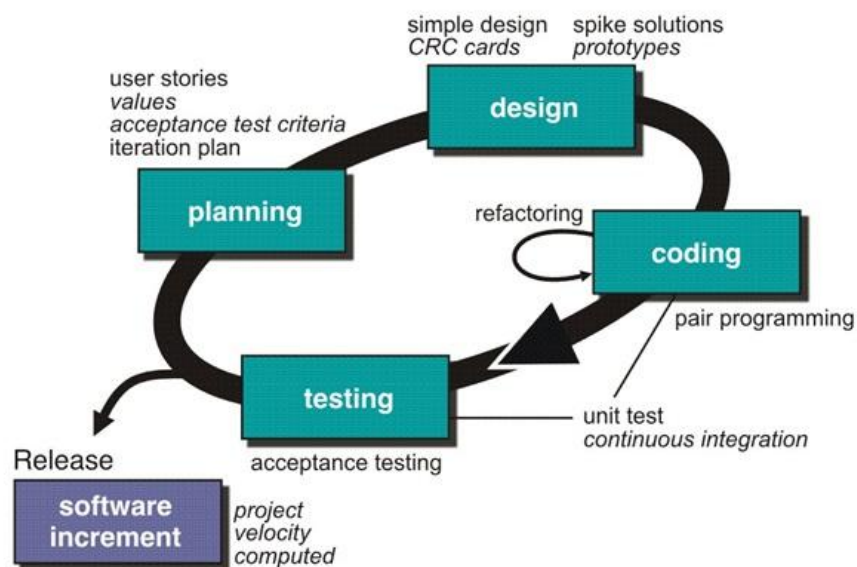
3. *Coding* (Pengkodean)

Tahapan selanjutnya adalah kegiatan penerapan model yang sebelumnya sudah dibuat dalam bentuk *User Interface* dengan menggunakan bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP sedangkan untuk sistem manajemen basis data menggunakan MySQL.

4. *Testing* (Pengujian)

Tahapan yang terakhir adalah kegiatan pengujian setelah selesai melakukan tahapan sebelumnya yaitu pengkodean. Pengujian pada sistem dilakukan untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul pada saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Berikut ini merupakan tahapan pengembangan *extreme programming* yang dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2. 1 Tahapan Metode XP (Pressman, 2005)

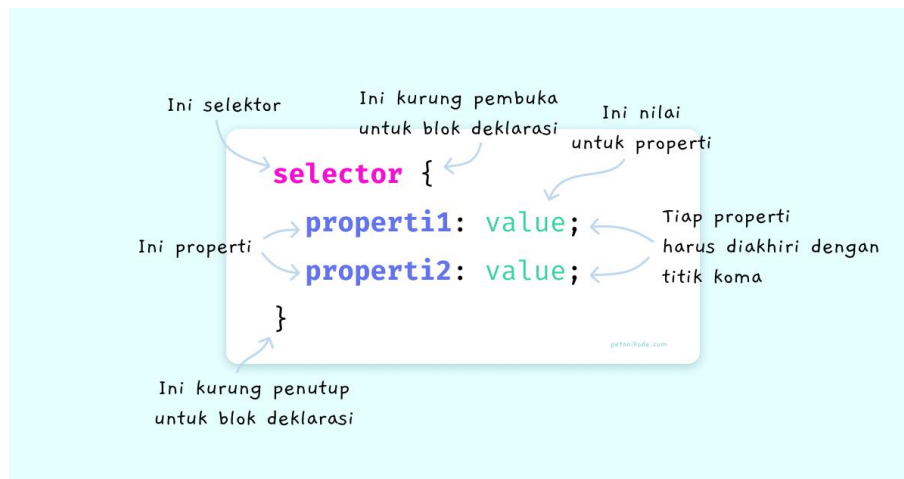
2.2.5 Laravel 10

Laravel merupakan kerangka kerja pengembangan web yang menggunakan bahasa pemrograman PHP yang bersifat *Open Source*. Pada versi

kesepuluh dari Laravel memiliki ketentuan perangkat menggunakan minimal PHP 8.1 pada server atau perangkat yang digunakan. (Otwell, 2023)

2.2.6 Tailwind

Menurut Yudhistira (2023) Tailwind CSS adalah pustaka kerangka kerja CSS yang digunakan oleh pengembang web untuk membuat tata letak situs web dengan cepat, mengedit gaya kelas dengan mudah, dan membuat layar situs web yang responsif dengan mudah.



Gambar 2. 2 Struktur Kelas CSS (Muhardian, 2022)

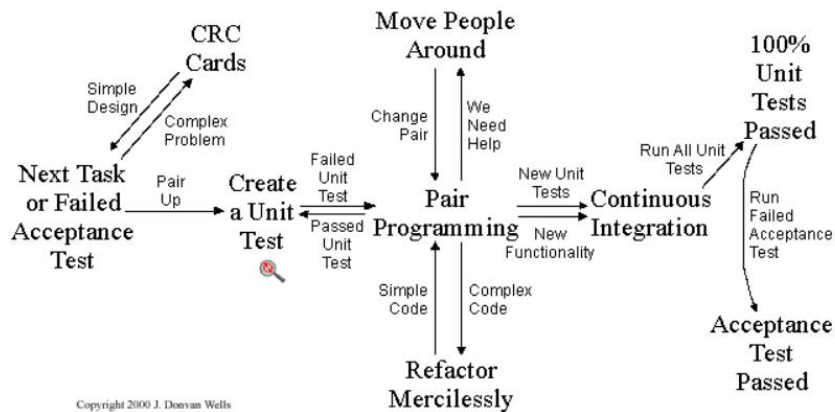
2.2.7 MySql

Menurut Lutfi (2017) MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS (*Database Management System*) yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrogram aplikasi web. Dalam sistem databasetak relasional, semua informasi disimpan pada satu bidang luas, yang kadangkala data di dalamnya sangat sulit dan melelahkan untuk diakses. Tetapi *MySQL* merupakan sebuah sistem database relasional, sehingga dapat mengelompokkan informasi ke dalam tabel-tabel atau grup-grup informasi yang berkaitan.

2.2.8 CRC Card

Class, Responsibilities, Collaborator Card merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mendesain sistem yang menyusun interaksi kelas dari sistem yang akan dibangun berdasarkan *Use Case Diagram*. (Wells, 2009)

dapat dilihat pada website resmi *extremprogramming*




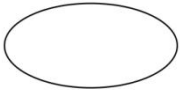


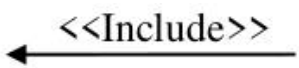
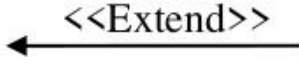
Gambar 2. 3 Gambaran struktur CRC Card

2.2.9 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, use case diagram juga dapat men-deskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya (Hengki & Suprawiro, 2017). Berikut pada tabel 2.2 simbol simbol dari *use case diagram*:

Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram


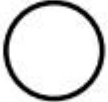


No	Gambar	Keterangan


No	Gambar	Keterangan
1		Actor menggambarkan perwakilan orang atau sistem lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem untuk berkomunikasi dengan <i>use case</i>
2		Use Case menggambarkan fungsionalitas yang disediakan oleh sistem sebagai unit unit yang secara aktif bertukar pesan antar unit yang dinyatakan dengan kata kerja
3		Asosiasi antar aktor dan use case dengan garis tanpa panah menggambarkan interkasi secara langsung tanpa melibatkan indikasi data.
4		Asosiasi antar aktor dan use case dengan garis panah terbuka menggambarkan interkasi secara pasif dengan sistem.
5		<i>Include</i> menggambarkan pemanggilan suatu fungsi program kedalam use case lain
6		<i>Extend</i> menggambarkan perluasan dari use case lain jika suatu kondisi atau syarat terpenuhi

2.2.10 Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang menunjukkan class – class yang ada di sistem dan hubungannya secara logic (Maria & Efendi, 2021). Berikut pada tabel 2.4 simbol ada Class Diagram:

Tabel 2. 3 Simbol simbol Class Diagram

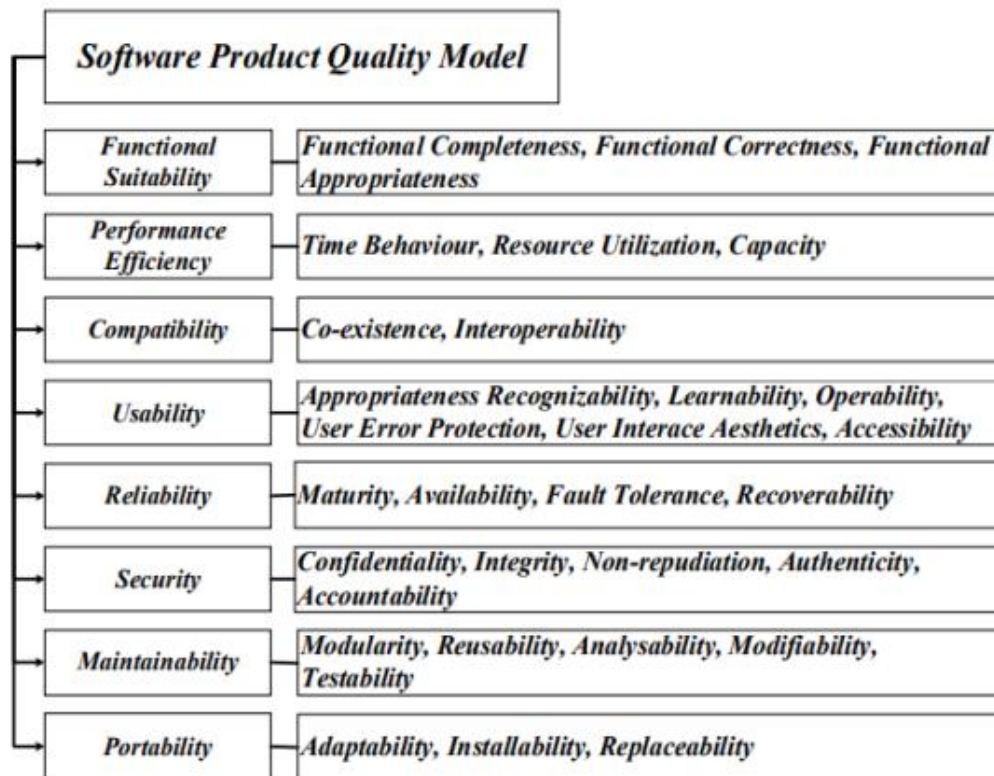
No	Gambar	Keterangan
1		<i>Class</i> , pada struktur sistem
2		<i>Interface</i> , sama seperti konsep interface pada pemrograman berorientasi objek
3		<i>Association</i> , relasi antar kelas dengan makna kelas yang lebih umum
4		<i>Directed Association</i> , relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas lainnya

No	Gambar	Keterangan
5		<i>Generalisation</i> , relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi

Sumber: Maria dan Effendi (2021)

2.2.11 Pengujian ISO 25010

Pengujian ISO 25010 adalah standar yang sudah banyak dipakai untuk pengevaluasian, pengukuran serta pengujian kualitas pada *software* (Tyas dkk., 2018). Ada beberapa karakteristik dari pengujian ISO 25010, yaitu:



Gambar 2. 4 Karakteristik ISO 25010 (Mulyawan dkk. 2021)

1. *Functional Suitability*

Merupakan karakteristik yang mengukur sejauh mana sistem menyediakan fungsi yang memenuhi kebutuhan yang ditentukan dan dapat digunakan pada kondisi tertentu

2. *Usability*

Merupakan karakteristik yang mengukur sejauh mana sistem dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektivitas, efisiensi dan kepuasan dalam konteks penggunaan tertentu.

3. *Reliability*

Merupakan karakteristik yang mengukur sejauh mana sistem dapat melakukan fungsi dalam kondisi tertentu untuk periode tertentu.

4. *Performance efficiency*

Merupakan karakteristik yang mengukur kinerja relatif terhadap *resource* yang digunakan dalam kondisi tertentu

5. *Maintainability*

Merupakan karakteristik yang mengukur tingkat efektivitas dan efisiensi dalam proses modifikasi untuk pengembangan sistem sesuai dengan perubahan dan penyesuaian pada lingkungan operasional.

6. *Security*

Merupakan karakteristik untuk mengukur suatu sistem dalam menjaga dan melindungi informasi dan data, sehingga sistem memiliki hak akses data yang sesuai dengan jenis dan tingkat otorisasi.

7. *Compatibility*

Merupakan karakteristik yang mengukur sejauh mana sistem dapat digunakan untuk bertukar informasi dengan sistem lain dan melakukan fungsi yang telah

ditentukan ketika berbagi lingkungan dengan hardware atau software yang sama.

8. *Portability*

Merupakan karakteristik yang mengukur tingkat efektivitas dan efisiensi dalam melakukan transfer dari satu hardware, software, lingkungan operasional atau penggunaan lainnya.