

**BAB II**  
**LANDASAN TEORI**

**2.1 Tinjauan Pustaka**

Berikut adalah beberapa tinjauan Pustaka yang digunakan penulis yang dapat dilihat pada table 2.1

*Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka*

No		Detail Jurnal
1	Nama Penulis	(Asmara, 2019)
	Judul	Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)
	Metode	system development life cycle (SDLC)
	Perbandingan Penelitian	Membantu memberikan informasi mengenai desa dan membantu masyarakat dalam menjual hasil tani melalui penelitian sistem berbasis website ini. Sistem ini juga dapat mempermudah aparatur desa dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat desa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah, system development life cycle (SDLC). Penelitian ini mengedepankan teknologi hybrida untuk membangun desa inovatif membangun jejaring dan memberdayakan komunikasi guna mempersempit kesejahteraan sosial.
	Masalah	Kurangnya pemahaman masyarakat dan aparatur desa terkait teknologi informasi menyebabkan pelayanan kepada masyarakat tidak optimal.
	Hasil	Menghasilkan sebuah website informasi desa
		Nama Penulis
Judul		Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Karang Taruna (SIPEKATAR) Naralatu Agantuka Berbasis Website
Metode		RAD (Rapid Application Development)
Perbandingan Penelitian		Sebuah sistem informasi dalam suatu organisasi berbasis website pada jurnal penelitian ini. Website sistem

2		informasi pengelolaan kegiatan karang taruna (SIPEKATARA) memberikan kemudahan dalam hal, penyebaran informasi mengenai kegiatan karang taruna dan proses pendaftaran anggota. Dan website ini juga adalah sebagai media pengelolaan kegiatan karang taruna. Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini ialah, RAD(Rapid Application Development) yang memiliki tiga tahapan yaitu, rancang kebutuhan, proses desain sistem, dan implementasi.
	Masalah	penyebaran informasi mengenai kegiatan Karang taruna Naralatu Agantuka masih dilakukan secara konvensional seperti penempelan selebaran di papan pengumuman, melalui media sosial dan telepon ataupun dari mulut ke mulut. Proses pendaftaran anggota, proses pencatatan hasil rapat, laporan dana masuk dan dana keluar juga masih dikerjakan secara manual
	Hasil	Menghasilkan Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Karang Taruna (SIPEKATAR) Berbasis Website
3	Nama Penulis	(Akbar & Setiaji, n.d.)
	Judul	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KARANG TARUNA MENGGUNAKAN METODE WATERFALL
	Metode	Waterfall
	Perbandingan Penelitian	Pada penelitian kali ini, sistem informasi kegiatan karang taruna berbasis website yang memiliki beberapa kegunaan dan mempermudah pekerjaan anggota karang taruna, yang pertama dapat mengelolah data kegiatan, data anggota, dokumentasi gambar dan fitur pendaftaran anggota baru. Metode yang digunakan ialah waterfall yang memiliki empat tahapan yaitu, analisis, design, pemograman, pengujian.

	Masalah	Penyebaran informasi masih dilakukan secara manual
	Hasil	Menghasilkan sistem informasi kegiatan Karang Taruna berbasis web menyediakan fitur pengolahan data kegiatan Karang Taruna, menyediakan layanan berupa pengelolaan data anggota, pengolahan data kegiatan, pengolahan dokumentasi gambar, fitur berita anak Karang Taruna dan menyediakan pendaftaran anggota baru.
4	Nama Penulis	(R et al., 2019)
	Judul	Pembangunan Sistem Informasi Monitoring Pengelolaan Kegiatan Karang Taruna Kecamatan Padalarang
	Metode	Fuzzy Inference System dan Waterfall
	Perbandingan Penelitian	Penelitian ini berfokus pada sistem informasi monitoring Karang Taruna. Kelebihan pada sistem ini ialah sistem analisis dan programmer sudah tersimpang dengan baik, mulai dari informasi tugas, dan spesifikasi tugas. Waterfall adalah metode yang digunakan pada penelitian ini, pendekatan secara sistematis pada pengembangan perangkat lunak sudah digambarkan pada metode ini.
	Masalah	Kurangnya sistem yang dapat memantau suatu kegiatan, yang sedang berlangsung serta tidak adanya media diskusi dengan masing-masing Karang Taruna dan tidak ada media penyimpanan untuk dokumentasi kegiatan yang sedang berlangsung atau dokumentasi kegiatan yang sedang berlangsung atau dokumentasi kegiatan di masa lampau
	Hasil	Sistem ini menghasilkan persentase perkembangan setiap Karang Taruna Desa dengan menampilkan data setiap perkembangan, biaya dan anggota yang terdapat pada Karang Taruna Kecamatan Padalarang, sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan Karang Taruna Kecamatan dalam menentukan Karang Taruna Desa mana yang lebih banyak berkontribusi bagi desanya sehingga dapat dilakukan evaluasi bagi Karang Taruna yang lain.

5	Nama Penulis	(Moch Fauzan Harinin et al., 2021)
	Judul	Rancang Bangun Sistem Informasi Bansos di Kota Makassar Berbasis Web
	Metode	System Development Life Cycle (SDLC)
	Perbandingan Penelitian	Pada penelitian ini ialah mengurangi penyalahgunaan dana bantuan sosial masyarakat miskin. Sistem ini juga memiliki keunggulan ialah mampu memberikan informasi mengenai bantuan sosial masyarakat miskin. Serta sistem ini juga lebih transparansi dalam pengelolaan dana yang di terima maupun yang di berikan kepada masyarakat melalui sistem berbasis website ini. Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah waterfall.
	Masalah	Kelemahan dari sistem yang sedang berjalan saat ini adalah data realisasi penyaluran bantuan hanya tertumpuk sebagai lembaran arsip dan tanpa didukung manajemen pengarsipan yang baik
	Hasil	Menghasilkan Sistem Informasi Bantuan Sosial di Kota Makassar Berbasis Web
	Nama Penulis	(Diani, 2017)
	Judul	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA DESA BANJAR AGUNG ILIR
	Metode	Waterfall
	Perbandingan Penelitian	Penelitian ini menggunakan metode waterfall atau biasa disebut sekuensial linier. Dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini memberikan alternatif kepada pemerintah desa bandar agung ilir untuk mengimplementasi informasi serta meningkatkan kinerja perangkat desa. Dan membantu masyarakat untuk lebih mudah dalam memperoleh informasi mengenai desa.
	Masalah	Belum memanfaatkan teknologi komputer khususnya internet dalam hal pelayanan publik. Proses penyampaian informasi

6		kepada warga ataupun untuk mempromosikan potensi yang ada di desa ini masih dilakukan secara manual, yakni masyarakat harus datang langsung untuk mendapatkan data atau informasi yang diperlukan, sehingga membutuhkan waktu yang lama serta data atau informasi yang didapatkan belum tentu akurat
	Hasil	Menghasilkan website pada desa Banjar Agung Ilir. Sehingga akan memberikan kemudahan baik kepada masyarakat maupun user pengguna dalam mengakses informasi yang dibutuhkan tanpa terbatas jarak dan waktu.
7	Nama Penulis	(Rizki & Op, 2021)
	Judul	RANCANG BANGUN APLIKASI E-CUTI PEGAWAI BERBASIS WEBSITE(STUDI KASUS : PENGADILAN TATA USAHA NEGARA)
	Metode	Extreme Programming (XP)
	Perbandingan Penelitian	Keunggulan dari sistem ini sendiri ialah bersifat dinamis,praktis dapat diakses dimana saja serta lebih mempermudah proses pengerjaan pembagian data yang dibutuhkan.Adapun metode pengembangan menggunakan Extreme Programing, bahasa pemogramannya menggunakan PHP serta untuk databasenya sendiri menggunakan MySQL.
	Masalah	Pengadilan Tata Usaha Negara (PTUN) Bandar Lampung, merupakan salah satu mahkamah agung Republik Indonesia. Yang saat ini memerlukan suatu sistem proses izin cuti, dikarenakan saat ini instansi masih melakukan proses pengurusan izin cuti secara manual dan kurang efektif sehingga memperlambat pekerjaan.
	Hasil	Membangun sebuah Aplikasi e-cuti pegawai pada Pengadilan Tata Usaha Negara (PTUN) Bandar Lampung.

## **2.2 Website**

Website adalah kumpulan halaman dalam sebuah domain yang berisi sebuah informasi(Asmara, 2019). Adapun website itu sendiri terdiri dari konten gambar,ilustrasi,video dan teks. Pada tampilan awal website biasanya di akses melalaui halaman utama (homepage) menggunakan browser dengan menuliskan URL yang tepat.

Dan di dalam homepage memiliki beberapa halaman web turunan yang saling terhubung satu sama lain. Website sendiri memiliki fungsi yang beragam mulai dari saran informasi,seperti berita acara,edukasi,bisnis,dan sebagai media tulis.

## **2.3 Karang Taruna**

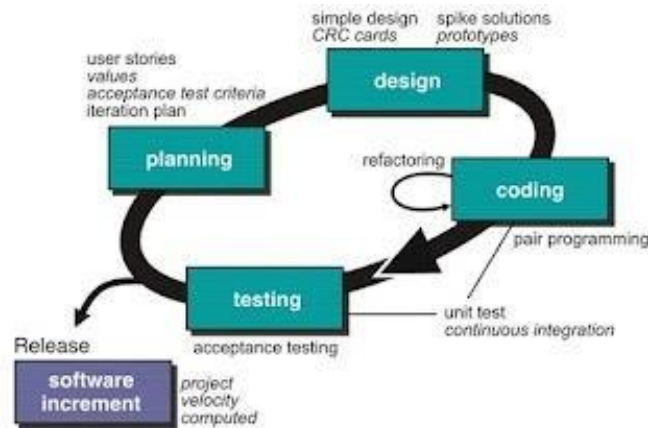
Karang taruna ialah suatu organisasi masyarakat yang merupakan wadah pembinaan serta pemberdayaan dalam ekonomi produktif masyarakat,mulai dari sumber daya alam dan sumber daya manusia,(Akbar et al., 2020)

## **2.4 Metode Pengembangan Sistem**

### **2.4.1 Extreme Programming**

Extreme Programing (XP) adalah proses rekayasa perangkat lunak yang menggunakan pendekatan berorientasi objek. Metode ini baik di gunakan dalam tim skala kecil. Serta metode ini sesuai jika di hadapkan dengan requirement yang sering terjadi perubahan-perubahan requirement dengan sangat cepat (Adi Supriyatna, 2015).

Metode Extreme Programming memiliki keunggulan dalam pengembangan software yang cepat,efisien,beresiko rendah,fleksibel, dan menyenangkan. Serta untuk tahapan-tahapan yang harus di lalui yaitu, planning,design,coding,dan testing.



**Gambar 2. 1** Proses Pembangunan *Extrema Programming*

Sumber (Adi Supriyatna, 2015), Akses pada tanggal 10-/01/2021)

1. Planning(Perencanaan)

Tahap perencanaan merupakan tahap mengumpulkan kebutuhan dalam proses pembangunan website karang taruna. Mulai dari mengidentifikasi permasalahan sampai di lakukannya Analisis dari kebutuhan pengguna terhadap website yang akan di bangun.

2. Design(perencanaan)

Pada tahap perencanaan dilakukan pembuatan model setelah di dapatkan dari hasil Analisa kebutuhan.

3. Coding(Pengkodean)

Pengkodean merupakan hasil implementasi dari perencanaan model yang telah dibuat dalam kode program. Dalam pembangunan website karang

taruna menggunakan Bahasa pemograman PHP, Framework dan untuk implementasi basis data menggunakan MySQL.

#### 4. Testing(Pengujian)

Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap website yang telah dibangun.

### 2.5 PHP

Menurut (Diani, 2017), *PHP* adalah singkatan dari *phypertext preprocessor* yang merupakan bahasa *script server-side* dalam pengembangan web yang di masukan dalam bentuk HTML. *PHP* juga termasuk salah satu Bahasa pemograman yang mudah dan efisien, sehingga pengguna *PHP* dapat lebih mudah dan efisien dalam merancang suatu situs website.

### 2.6 MySQL

MySQL adalah perangkat lunak database SQL (*Structured Query Languange*). Yang membagikan secara gratis atau dalam artian GPL (*Genral Public Licence*), dan setiap orang bebas menggunakan MySQL. Namun tidak boleh di jadikan produk komersial (Diani, 2017). MySQL juga memiliki kemampuan mengirim data dengan sangat cepat, serta sangat baik di gunakan sebagai client maupun server (Usada et al., 2012).

### 2.7 jQuery

Menurut (Hansun, 2013) jQuery adalah sebuah sistem user interface berbasis HTML yang di rancang untuk membuat situs web dan aplikasi, serta dapat di akses oleh semua perangkat smartphone, table, dan desktop. Sehingga web mobile developer dengan mudah untuk membangun aplikasi atau situs web yang di



inginkan sehingga aplikasi dan situs web bisa berjalan dengan baik di seluruh platform, seperti Android, Windows, iOS bahkan platform HTML yang baru.

## **2.8 Laravel**

Laravel merupakan *framework* yang menggunakan Bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) yang dimanfaatkan untuk mengembangkan suatu sistem aplikasi berbasis website dengan menerapkan konsep *model view controller* (MVC) serta lebih efisien dan mudah di pahami (Pratama & Paramita, 2020).

## **2.9 Bootstarp**

Menurut (Christian et al., 2018) Bootstarp adalah suatu paket lengkap dari aplikasi siap jadi, untuk membuat *front-end* sebuah *website*. *Bootstarp* adalah sebuah *template* desain *web* dengan *fitur plus*. *Bootstarp* juga di buat untuk mempermudah pembuatan desain *web* pada setiap pengguna, mulai dari tingkatan pemula samapi dengan yang sudah berpengalaman. Bermodalkan pengetahuan mengenai dasar *HTML* dan *CSS*, kamu bisa menggunakan *bootstarp*.

## **2.10 UML (unified Modeling Language)**

UML (*unified Modeling Language*) merupakan sebuah bahasa dari grafik atau gambar untuk *memvisualisasi*, *menspesifikasikan*, membangun dan pendokumentasian ari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO(*Object-Oriented*). UML sendiri membagikan standar penulisan sebuah sistem blue print, meliputi konsep bisnis proses, memiliki penulisan dengan kelas-kelas dalam bahsa program yang lebih spesifik, skema, database dan komponen-komponen yang di perlukan dalam sistem software.


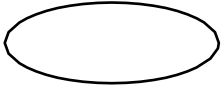

UML sendiri sebuah bahasa yang memberikan *vocabulary* dan susunan penulisan kata-kata dalam ‘*Ms Word*’ untuk kegunaan komunikasi. UML tidak hanya sekedar bahasa pemrograman visual saja, namun ia juga dapat di hubungkan ke banyak bahasa, seperti JAVA, C ++, Visual Basic, atau dapat secara langsung di hubungkan ke sebuah *object-oriented* database. Begitu juga dengan pendokumentasian dapat dilakukan seperti : *requirements,arsitektur,design,source code,project plan,test*, dan *prototypes*. Cara memahami UML membutuhkan bentuk konsep dari bahasa model, dan mempelajari 3 (tiga) elemen utama dari UML seperti *building block*, yang di letakkan secara bersamaan beberapa diagram mekanisme umum,\_(Mubarak, 2019).

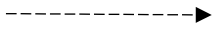
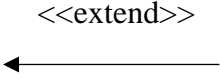
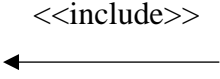
### 2.10.1 Use Case Diagram

Menurut (Asmara, 2019) Use Case Diagram merupakan sebuah penjelasan dari suatu fungsi sistem dan menjadi suatu gambaran bagi pengguna, usecase bekerja dengan cara mendiskripsikan jenis interaksi user atau actor dengan sistemnya. Adapun symbol-simbol yang digunakan dalam *use case diagram* dapat dilihat pada table 2.2

**Tabel 2. 2 Simbol-Simbol Use Case Diagram**

(Ayu & Sholeha, 2019)

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Aktor	Mewakili peran orang, sistem atau alat dalam berkomunikasi dengan use case
2.		Use Case	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
3.		Association	Abstraksi hubungan antara objek dan use case

4.		Generalisasi	Menunjukkan kemampuan actor untuk berpartisipasi dalam use case
5.		Extend	Menunjukkan bahwa use case adalah tambahan fungsional ke use case lain jika kondisinya benar.
6.		Include	Menunjukkan bahwa satu use case sepenuhnya bergantung pada use case.

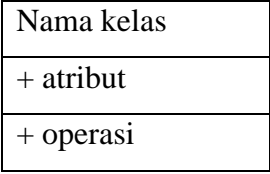




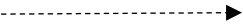
### 2.10.2 Class Diagram

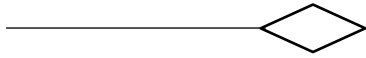
Menurut (Arif & Mukti, 2017), Class Diagram adalah sesuatu yang menggambarkan tentang struktur system dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun system. Diagram kelas ini dibuat untuk mempermudah programmer membuat kelas-kelas sesuai rancangan dengan diagram class antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak.

Class Diagram juga di buat setelah proses diagram *use case* yang dibuat terlebih dahulu. Pada tahap diagram ini harus menjelaskan hubungan apa saja yang terjadi pada suatu objek dengan objek lainnya, maka terbentuklah suatu sistem aplikasi (Ayu & Sholeha, 2019). Untuk simbol yang dipergunakan dalam membuat sebuah *Class Diagram* dapat di lihat pada tabel 2.3

**Tabel 2. 3 Simbol-Simbol *Class Diagram***

(Ayu & Sholeha, 2019)

No	Simbol	Deskripsi
1	<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem
2	<p>Antar muka/interface</p> 	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3	<p>Asosiasi / association</p> 	Relasi antara kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan multiplicity.
4	<p>Asosiasi berarah/ directed association</p> 	Relasi antara kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya disertai dengan multiplicity.
5	<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus).
6	<p>Kebergantungan/dependency</p> 	Relasi antara kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.




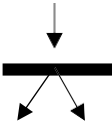
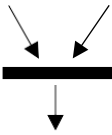
7	Agresiasi/aggregation 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian.
---	--	---



### 2.10.3 Activity Diagram

Menurut (Ayu & Sholeha, 2019), Activity Diagram sesuatu yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau suatu aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Untuk symbol-simbolnya dapat dilihat pada tabel 2.4

**Tabel 2. 4 Simbol-Simbol Activity Diagram**

(Ayu & Sholeha, 2019)

No	Gambar	Keterangan
1		Start point, diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas.
2		End pont, akhir aktivitas
3		Activitas, menggambarkan suatu proses/ kegiatan bisnis.
4		Fork/ percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang di lakukan secara parallel atau untuk menggunakan dua kegiatan parallel menjadi satu.
5		Join(penggabungan) atau rake, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.

6		Decision points, menggunakan pilihan untuk pengambilan keputusan, true dan false.
7		Swimline, pembagian activity diagram untuk menunjukkan siapa melakukan apa.

### 2.11 Pengujian ISO 25010

Menurut (Rauf & Prastowo, 2021), ISO.IEC merupakan suatu standar yang digunakan oleh dunia internasional untuk dilakukannya evaluasi atau pengukuran suatu kualitas dari perangkat lunak. ISO/IEC yang digunakan dalam penelitian ini merupakan versi 25010 yang merupakan versi lanjutan dari ISO/IEC 9126 dengan ditambahkannya beberapa struktur dan bagian dari standar model kualitas secara menyeluru. ISO/IEC 25010 memiliki delapan karakteristik yang digunakan untuk mengukur perangkat lunak secara menyeluruh, yaitu : *portability, performance efficiency, reliability, security usability, maintainability, compatibility, dan functional suitability.*

