

BAB II

LANDASAN TEORI

Landasan teori pembuatan proposal ini, perlu dikemukakan hal-hal atau teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan dan ruang lingkup pembahasan sebagai landasan dalam pembuatan proposal ini.

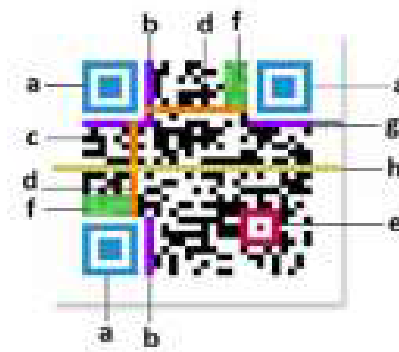
A. Presensi

Presensi adalah suatu pendataan kehadiran, bagian dari pelaporan aktifitas suatu institusi, atau komponen institusi itu sendiri yang berisi tentang data kehadiran atau presensi, yang disusun dan diatur sedemikian rupa sehingga memudahkan untuk dicari dan digunakan apabila sewaktu waktu diperlukan oleh pihak yang berkepentingan. Kehadiran merupakan suatu keharusan bagi pegawai, tanpa kehadiran pegawai tidak dapat menilai kinerja pegawainya. Pengelolaan data kehadiran yang masih dilakukan secara manual pada sebuah lembaran kertas menimbulkan beberapa masalah, seperti : penggunaan kertas dalam jumlah yang banyak, kesulitan bagi administrasi dalam melakukan perekapan dan kecurangan presensi yang sering dilakukan pegawais. Makanya saat ini banyak dikembangkan sistem presensi digital yang dapat melakukan perekapan data secara cepat, tepat dan efisien (Ayu, fitri & Mustofa, 2020).

B. Barcode

Menurut (Labolo, Irfiandi, 2019) *Barcode* adalah *gambar* dua dimensi yang merepresentasikan suatu data, terutama data berbentuk teks. *QR-Code* merupakan evolusi dari *barcode* yang awalnya satu dimensi menjadi dua dimensi. *QR-Code* memiliki kemampuan menyimpan data yang lebih jauh besar daripada *barcode*. *QR-Code* mampu menyimpan semua jenis data, seperti data angka/numerik, alphanumerik, dan biner. Selain itu *QR-Code* memiliki tampilan yang lebih kecil daripada *barcode*. Hal ini dikarenakan *QR-Code* mampu menampung semua data secara *horizontal* dan *vertikal*, jadi secara otomatis ukuran yang menampilkan gambar *QR-Code* bisa hanya sepersepuluh dari ukuran sebuah *barcode*. Tidak hanya itu *QR-Code* juga tahan terhadap kerusakan, sebab *QR-Code* mampu memperbaiki kesalahan sampai dengan

30% tergantung dengan ukuran atau versinya. Oleh karena itu, walaupun sebagian simbol *QR-Code* kotor ataupun rusak, data tetap dapat disimpan dan dibaca. Tiga tanda berbentuk persegi di tiga sudut memiliki fungsi agar simbol dapat dibaca dengan hasil yang sama dari sudut manapun. Seiring dengan perkembangannya *QR-Code*, semakin banyak penelitian yang dilakukan mengenai kode simbol ini. Penelitian terus dilakukan, baik untuk menambah jumlah data yang dapat disimpan dalam *QR-Code*, menambah resistensi terhadap kerusakan, dan lain-lain. Tetapi secara umum bentuk anatomi dari *QR Code* adalah sebagai gambar di bawah



Gambar 1 *Qr Code*

Penjelasan Struktur *QR Code*

- a) *Finder Pattern*, berfungsi untuk identifikasi letak *QR Code*
- b) *Format Information*, berfungsi untuk informasi tentang *error correction level* dan *mask pattern*.
- c) Data, berfungsi untuk menyimpan data yang dikodekan.
- d) *Timing Pattern*, merupakan pola yang berfungsi untuk mengidentifikasi koordinat pusat.
- e) *QR-Code* berbentuk hitam putih
- f) *Alignment Pattern* merupakan pola yang berfungsi memperbaiki penyimpangan *QR-Code* terutama *distorsi non linier*.
- g) *Version Information* adalah versi dari sebuah *QR-Code*.
- h) *Quiet Zone* merupakan daerah kosong di bagian terluar *QR-Code* yang mempermudah mengenali pengenalan QR oleh sensor CCD.
- i) *QR-Code version* adalah versi dari *QR Code* yang digunakan.

j) *QR Code* mampu mengoreksi kesalahan dan pengembalian data dalam pembacaan kode apabila *QR Code* kotor atau rusak. Semakin tinggi tingkat koreksi kesalahan maka semakin besar juga versi *QR Code*. Faktor lokasi dan lingkungan operasi perlu dipertimbangkan dalam menentukan level *QR Code*. Level Q dan H baik digunakan di pabrik yang kotor, sedangkan L untuk tempat yang bersih. Level yang sering digunakan adalah level M dengan perkiraan koreksi mencapai 15%.

C. Metode *Waterfall*

Menurut (Wahid, Aceng Abdul 2020) Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* seing dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*” dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*contruction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan .

D. WEB

Menurut (Destriana Rahmat., Taufiq Rahmat., & Suryana. Bintang Eka 2020) Web berasal dari kata Bahasa Inggris yang bila diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia berarti “*Jaring Laba-Laba*”. Hampir sama dengan arti dari kata web itu sendiri, web telah membentang ke seluruh penjuru dunia. Tidak hanya terbatas pada lembaga-lembaga penelitian yang ingin memublikasikan hasil riset, tetapi juga telah banyak digunakan oleh perusahaan bisnis yang ingin mengiklankan produk atau untuk melakukan transaksi bisnisnya.

E. MariaDB

Menurut (Christiono, Kaleb & Sama, Hendi 2020) MariaDB adalah basis data yang dibangun oleh orang yang sama dengan yang membuat MySQL, sehingga basis data MariaDB memiliki kemiripan pada MySQL. Adapun PHP Myadmin pendukung sebagai salah satu alat bantu yang berguna dalam proses administrasi kepada basis data dan sebagai pengguna melalui visual platform yang berjalan berupa browser.

F. Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) ini merupakan sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem pengoperasian multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman seperti JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst).

G. *Black Box Testing*

Menurut F. C. Ningrum et al (2019) *Black Box Testing* adalah menguji suatu kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. *Black Box Testing* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar diantaranya yaitu kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi. *Black Box Testing* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

H. Basis Data (*Database*)

Menurut (Dewi, Ingrid R., & Rini 2017) basis data terdiri atas 2 kata, yaitu base atau basis dan *data*. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep dan sebagainya.

I. Php (*Hypertext preprocessor*)

Menurut (Gumilari, dkk, 2017) berpendapat bahwa PHP (*Hypertext preprocessor*) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah webserver, diciptakan oleh programmer unix dan perl pada bulan Agustus –September 1994 oleh Rasmus Lerdof. PHP bisa melakukan apa saja yang bisa dilakukan oleh pemrograman CGI lain, yaitu mengolah data dengan tipe apapun, menciptakan halaman web yang dinamis, serta menerima dan menciptakan data *cookies*. PHP juga dapat berjalan pada semua jenis system informasi operasi antara lain *Linux* dan *Microsoft*, serta dapat berjalan pada beberapa web server antara lain *Apache*, Personal web server dll. PHP (*Hypertext preprocessor*) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah web server. Dimana script-script PHP harus tersimpan dalam sebuah *server* dan dieksekusi atau di proses dalam *server* tersebut, dengan di gunakanya program PHP, sebuah website akan lebih interaktif dan dinamis. Melihat perkembangan teknologi *website*, PHP digunakan oleh *developer website* hampir diseluruh dunia karena bahasa pemrograman PHP bersifat *Open Source* serta lebih dinamis dan mampu berjalan pada sistem operasi apapun. Hal inilah yang menyebabkan bahasa pemrograman PHP berkembang menjadi pesat. Jadi dapat disimpulkan bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman *website* yang dapat digunakan untuk desain sebuah web menjadi interaktif dan dinamis sertam mampu dijalankan dengan kecepatan tinggi dalam sebuah server.

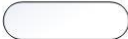








J. Microsoft Visio

Menurut (Haryanto, Dadang. & Argadila, Dhea 2019) Menurut Microsoft visio merupakan sebuah program aplikasi komputer untuk pemuatan diagram, diagram alir (flowchart), brainstorm, dan skema jaringan yang dirilis oleh Microsoft Corporation. Aplikasi ini menggunakan grafik vektor untuk membuat diagram-diagramnya.

K. Aliran Sistem Informasi (ASI)

System flow atau bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. System flow menunjukkan urutan-urutan dari prosedur yang ada didalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan sistem. Simbol-simbol yang digunakan dalam system flow (Jaya, Eko.A. 2016.

Tabel 1 Simbol-Simbol Bagan Alir Sistem

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input output data Parameter, informasi
	PREDEFINED PROSES (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan penyelesaian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ONE PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

L. Kerangka Pemikiran

Pembuatan website ini bertujuan merancang dan membuat suatu aplikasi presensi digital berbasis *website* yang sistematis, terstruktur dan terarah, sehingga dapat mendukung kinerja presensi setiap pegawai. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Mysql. Setelah dibandingkan dapat di lihat perbedaan yang signifikan antara metode tanda tangan di selembar kertas dengan sistem presensi digital menggunakan barcode berbasis website di Balai Desa Tritih Lor Kecamatan Jeruk legi.

M. Gambaran Umum Desa

Tirith Lor adalah sebuah Desa yang berdiri pada tahun 1991 yang terletak di Kecamatan Jeruklegi Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah, merupakan salah satu Desa di Kecamatan Jeruklegi yang mempunyai luas wilayah kurang lebih 617.795 Ha dan jumlah Penduduknya 11.247 jiwa yang terbagi dalam 3.346 KK 58 RT dan 14 RW. Berdasarkan data yang diperoleh dari Sekretaris Desa, secara geografis Desa Tritih Lor sendiri terletak berbatasan dengan:

- a. Sebelah Utara : Desa Jeruk legi Wetan
- b. Sebelah Timur : Desa Jangrana Kecamatan Kesugihan
- c. Sebelah Selatan: Desa Tritih Wetan dan Tritih Kulon
- d. Sebelah Barat : Perhutani Rawa Timur

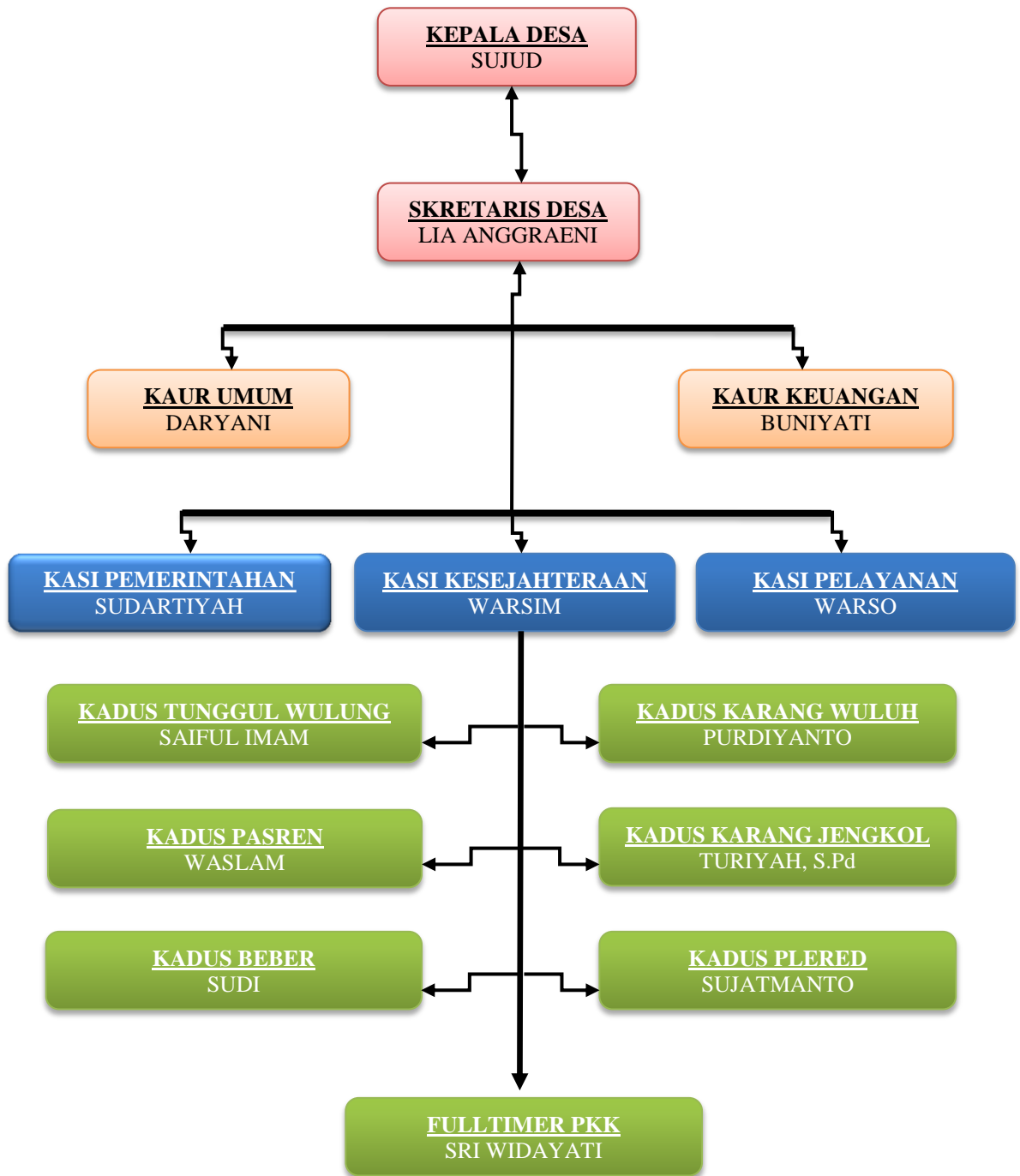
Desa tersebut sangat unik dan tergolong Maju, karena fasilitasnya yang begitu membuatnya menjadi sangat mewah, adapun diantaranya ialah Bandar Udara Tunggul Wulung dan Tritih Golf. Dan mayoritas penduduknya juga banyak yang berhunian di perumahan.

Orbitrasi (Jarak dari Pusat Pemerintahan):

1. Jarak dari Pusat Pemerintahan Kecamatan : 2 Km
2. Jarak dari Pusat Pemerintahan Kota : 15 Km
3. Jarak dari kota/Ibukota Kabupaten : 16 Km
4. Jarak dari Ibukota Provinsi : 246 Km

N. Struktur Organisasi

STRUKTUR ORGANISASI PEMERINTAHAN DESA TRITIH LOR KECAMATAN JERUKLEGI KABUPATEN CILACAP



Gambar 2 Struktur organisasi pemerintahan

O. Penelitian Terkait

Penelitian terkait dapat menjadi acuan bagi penulis dalam melakukan penelitian untuk memperbanyak teori yang akan di kaji oleh peneliti. Adapun Penelitian terkait berupa beberapa jurnal yang terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis. Penelitian terkait dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2 Penelitian Terkait

1.	Fitri Ayu ,dan Ari Mustofa (2020)	Sistem Aplikasi Absensi Menggunakan Teknologi Barcode Scanner Berbasis Android	Pendekatan model <i>SDLC Waterfall</i>	Merancangan Sistem Aplikasi Berbasis Android dengan teknologi barcode scanner
2.	Ifriandi Labolo (2019)	Implementasi QRCode Untuk Absensi Perkuliahan Mahasiswa Berbasis Paperless Office	Pendekatan Research and Development (<i>R&D</i>)	Peneliti ingin membasngun sistem QR-Code dan Smartphone OS Android untuk menjadi sistem presensi berbasis mobile yang mendukung paperless office.
3.	Nurmaliana Pohan (2016)	Implementasi Barcode untuk Sistem Informasi Absensi pada PT. Coca Cola Distribution Indonesia Pekanbaru	Pendekatan model <i>SDLC Waterfall</i>	Peneliti membuat sebuah absensi yang menggunakan sistem informasi dan database sebagai penyimpanan data karyawan dan laporan kehadiran akan dapat dilihat pada kantor yang lebih berwenang dalam memproses Karyawannya.
4	Khoerunnisa (usulan penelitian)	Presensi digital menggunakan fitur <i>barcode</i> berbasis web studi kasus di balai desa tritih lor.	Pendekatan model <i>SDLC Waterfall</i>	Perancangan sistem presensi menggunakan fitur barcode berbasis web. Presensi ini memudahkan pegawai untuk melakukan proses kehadiran dengan cara menscan kartu pegawai masing”.