# ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI RUKUN TETANGGA DIGITAL PADA PURI PERMAI, RT01 RW05 BERBASIS WEB

Proposal untuk memenuhi tugas akhir program sarjana (S1)



Disusun Oleh :

Ihsan Maulana Mayadi

2019804288

PROGRAM SARJANA (S1) STUDI SISTEM INFORMASI

UNIVERSITAS INSAN PEMBANGUNAN INDONESIA

Jl. Raya Serang Km. 10 Bitung-Tangerang

2023

# DAFTAR ISI

[ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI RUKUN TETANGGA DIGITAL PADA PURI PERMAI, RT01 RW05 BERBASIS WEB 1](#_Toc138183401)

[DAFTAR ISI 2](#_Toc138183402)

[BAB I 5](#_Toc138183403)

[PENDAHULUAN 5](#_Toc138183404)

[1.1 Latar Belakang Masalah 5](#_Toc138183405)

[1.2 Identifikasi Masalah 6](#_Toc138183406)

[1.3 Batasan Masalah 7](#_Toc138183407)

[1.4 Rumusan Masalah 7](#_Toc138183408)

[1.5 Tujuan Penelitian 8](#_Toc138183409)

[1.6 Manfaat Penelitian 9](#_Toc138183410)

[BAB II 10](#_Toc138183411)

[LANDASAN TEORI 10](#_Toc138183412)

[2.1 Kajian Pustaka 10](#_Toc138183413)

[2.1.1 Pengertian Sistem 10](#_Toc138183414)

[2.1.2 Pengertian Informasi 10](#_Toc138183415)

[2.1.3 Pengertian Sistem Informasi 11](#_Toc138183416)

[2.1.4 Pengertian Analisis Sistem 11](#_Toc138183417)

[2.1.5 Pengertian Perancangan 12](#_Toc138183418)

[2.1.6 Pengertian Rukun Tetangga 12](#_Toc138183419)

[2.1.7 Pengertian Digital 13](#_Toc138183420)

[2.1.8 Pengertian Digitalisasi 14](#_Toc138183421)

[2.1.9 Pengertian *Website* dan Basis Data 14](#_Toc138183422)

[2.2 Penelitian Sebelumnya 15](#_Toc138183423)

[2.3 Perangkat Lunak Pendukung 18](#_Toc138183424)

[2.3.1 *Website* 18](#_Toc138183425)

[2.3.2 PHP (*Hypertext preprocessor*) 19](#_Toc138183426)

[2.3.3 *Framework* 20](#_Toc138183427)

[2.3.4 *Bootstrap* 21](#_Toc138183428)

[2.3.5 MySQL 22](#_Toc138183429)

[2.3.6 *Visual Studio Code* 23](#_Toc138183430)

[2.4 *Tools* Pemodelan Sistem 24](#_Toc138183431)

[2.4.1 *Draw.io* 25](#_Toc138183432)

[2.4.2 UML (*unfield modelling language*) 26](#_Toc138183433)

[2.4.3 Diagram Yang Digunakan 26](#_Toc138183434)

[2.4.4 Entity Relationship Diagram 29](#_Toc138183435)

[BAB III 32](#_Toc138183436)

[METODOLOGI PENELITIAN 32](#_Toc138183437)

[3.1 Desain Penelitian 32](#_Toc138183438)

[3.2 Data dan Sumber Data 33](#_Toc138183439)

[3.2.1 Jenis Data 33](#_Toc138183440)

[3.2.2 Sumber Data 33](#_Toc138183441)

[3.2.3 Tempat dan waktu penelitian 34](#_Toc138183442)

[3.2.4 Metode Penelitian 34](#_Toc138183443)

[3.3 Metode Pengumpulan Datata 35](#_Toc138183444)

[3.4 Metode Analis Data 36](#_Toc138183445)

[3.5 Metode Pengembangan Sistem 36](#_Toc138183446)

[3.5.1 Desain Diagram yang digunakan 37](#_Toc138183447)

[3.5.2 Analis Kebutuhan Sistem 37](#_Toc138183448)

[3.5.3 Metode Pengujian Sistem 38](#_Toc138183449)

[DAFTA PUSTAKA 40](#_Toc138183450)

# BAB I

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Rukun Tetangga adalah lembaga kemasyarakatan yang dibentuk Pemerintah kelurahan sebagai bagian wilayah adminitrasi kelurahan untuk memerlihara dan melestarikan nilai-nilai kehidupan yang berdasarkan kegotongroyongan kekeluargaan, membantu meningkatkan kelancaran tugas pemerintah, pembangunan dan kemasyarakaat di desa/kelurahan serta meningkatkan peran serta masyarakat dalam pembangunan.

RT merupakan Lembaga yang di bentuk untuk membantu Pemerintah kelurahan dalam pelayaan administrasi pemerintah dan kemasyarakatan. RT merupakan bagian dari wilayah administrasi di desa/ kelurahan. Dalam rangka pelaksanaan pelayanan administrasi pemerintah dan kemasyarakatan oleh RT, setiap pemerintah kelurahan malakukan pemetaan wilayah administrasi.

Pengembangan RT dengan penggunaan teknologi adalah suatu rencana yang memiliki tujuan dalam waktu lama dan berkelanjutan. Dengan mempertimbangkan kesiapan masyarakat dalam penyesuaian terhadap adanya arus teknologi, RT harus menyesuaikan terkait kebijakan yang akan direalisasikan, percepatan teknologi selain membawa dampak positif serta ancaman adanya dampak negative harus menjadi kesiapan masyarakat. Segala bentuk interaksi sosial yang dapat saat ini menggunakan teknologi atau media sosial juga akan berdampak terhadap keseharian masyarakat. Konsumsi masyarakat terhadap teknologi pada saat ini semakin tidak terkendali. Pengguna internet didominasi oleh semua kalangan usia hal ini juga akan mempengaruhi kesiapan masyarakat terkait penerimaan teknologi khususnya internet. Tidak semua masyarakat siap terkait itu, karena terkadang pengaruh besar internet akan mempengaruhi pola pikir dan kehidupan masyarakat secara keseluruhan.

Rencana pengembangan RT digital yaitu dengan melakukan observasi pada Puri Permai RT01/05 yang beralamatkan di Jl. Desa Pematang, Kec. Tigaraksa, Kabupaten Tangerang, Banten 15720, setelah melakukan observasi terdapat beberapa ide atau solusi yang akan di selesaikan menggunakan kemajuan teknologi ini yaitu dengan membuat “Aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai, RT01/05 Berbasis Web”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dalam proses observasi terdapat beberapa masalah yaitu :

1. masalah terkait tidak saling mengetahui siapa penghuni antar warga pada puri permai RT01/05,
2. Tidak ada *platform* khusus informasi untuk berita terkini pada Puri Permai khususnya pada RT01/05,
3. Tidak ada *platform* untuk kendala/ pengaduan pada Puri Permai, RT01/ 05.

## 1.3 Batasan Masalah

Penulis memberikan batasan masalah pada pembahasan dalam penelitian ini, agar pembahasannya tidak terlalu luas atau menyimpang, yaitu :

1. Mengelola data warga Puri Permai RT01/05,
2. Memberikan Informasi Terkini di Puri Permai RT01/05,
3. Memberikan informasi kepada setiap Warga terkait nama Warga disetiap Rumah pada Puri Permai RT01/05,
4. Membuat *platform* kendala dan Menghasilkan jumlah laporan terkait kendala/ Pengadauan Masyarakat di Puri Permai RT01/05,
5. Tidak membahas laporan keuangan di Puri Permai RT01/05.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, Terdapat beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini sehingga penelitian ini dapat terarah dan *one point* yaitu :

1. Bagaimana cara mendigitalisasi disuatu Rukun Tetangga pada Puri Permai, RT01/05 Berbasis Web?
2. Bagaimana cara mepererat tali silaturahmi satu sama lain warga Puri Permai RT01/05?
3. Bagaimana cara supaya warga Puri Permai RT01/05 bisa memakai Aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai, RT01/05 Berbasis Web dengan mudah ?

## 1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian yang sifatnya ilmiah sudah tentu mempunyai tujuan dan sasaran. Tujuan dalam penelitian ini sesuai dengan yang ada pada identifikasi masalah dan rumusan masalah antara lain yaitu :

1. Membuat “Aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai, RT01/05 Berbasis Web” dengan tujuan mendigitalisasi,
2. Menggunakan “Aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai, RT01/05 Berbasis Web” dengan baik yaitu :
3. ­Menggunakan fitur data Warga dan dapat melihat setiap penghuni disetiap Rumah pada Puri Permai RT01/05 sehingga bisa saling mengenal atau mengetahui tanpa harus bertemu langsung,
4. Memberikan informasi terbaru kepapa Warga di Puri Permai RT01/05,
5. Menggunakan fitur laporan pengaduan/ kendala sehingga Menghasilkan jumlah laporan terkait kendala/ Pengadauan Masyarakat di Puri Permai RT01/05.
6. Membuat UI/UX “Aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai, RT01/05 Berbasis Web” dengan sebaik mungkin dan semudah mungkin agar setiap kalangan warga bisa mempelajarinya dengan cepat dan mudah, sehingga “Aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai, RT01/05 Berbasis Web” dapat diimplementasikan sesuai dengan yang diharapkan.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi Penulis, Penulis mampu mengaplikasikan ilmu yang selama ini diperoleh selama mengikuti pendidikan S1 di Universitas Insan Pembangunan Indonesia dengan membuat aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai, RT01/05 Berbasis Web.
2. Bagi Masyarakat di Puri Permai RT01/ 05, Aplikasi Rukun Tetangga Digital yang dibuat mampu mengubah sistem manual menjadi komputerisasi, dan diharapkan mampu mempermudah pengolahan dan penyimpanan data sehingga mengahasilkan laporan sesuai dengan yang dibutuhkan. Selain itu aplikasi ini juga diharapkan mudah dipakai oleh masyarakat di Puri Permai RT01/05.
3. Bagi Perguruan Tinggi Universitas Insan Pembangunan Indonesia, diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi untuk mahasiswa atau yang lainnya sebagai bentuk kontribusi dalam pengembangan akademik, serta menjadi sistem yang berkelanjutan sehingga sistem ini dapat berkembang terus menerus.

# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1 Kajian Pustaka

Bab ini menjelaskan mengenai landasan teori, perangkat lunak pendukung, alat pemodelan sistem yang digunakan, dan alur sistem Mendigitalisasi dalam lingkungan Puri Permai, RT01/05 yang sedang berlangsung.

### 2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah sekumpulan unsur-unsur yang saling berhubungan erat antara yang satu dengan yang lainnya dan memiliki fungsi yang sama guna mencapai tujuan (Mulyadi 2001:21). Jadi didalam sistem terdapat unsur-unsur yang berbeda. Unsur yang berbeda tersebut merupakan bagian dari sistem yang saling berhubungan dan saling bekerjasama dalam memenuhi tugasnya

### 2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah suatu keterangan, pernyataan, gagasan, dan tanda-tanda yang mengandung nilai, makna, dan pesan, baik data, fakta maupun penjelasan yang dapat dilihat, didengar, dan dibaca yang disajikan dalam berbagai kemasan dan format sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi secara elektronik ataupun non elektronik yang dihasilkan, disimpan, dikelola, dikirim, dan diterima oleh suatu kalangan.

### 2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Pengertian Sistem Informasi menurut Jeperson Hutahaean (2018:13) adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manjerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Sedangkan menurut Marimin et al (2016:18), Sistem Informasi adalah merupakan suatu komponen yang saling berhubungan dengan proses penciptaan dan penyampaian informasi dalam perusahaan, yang memproses input berupa sumber data, kemudian diproses dengan komponen *hardware*, *software*, dan *brainware* dan menghasilkan informasi sebagai *output*.

### 2.1.4 Pengertian Analisis Sistem

Analisis Sistem menurut Mulyani (2016:38) adalah suatu teknik penelitian terhadap sebuah sistem dengan menguraikan komponen-komponen pada sistem tersebut dengan tujuan untuk mempelajari komponen itu sendiri serta keterkaitannya dengan komponen lain yang membentuk sistem sehingga didapat sebuah keputusan atau kesimpulan mengenai sistem tersebut baik itu kelemahan atau kelebihan dari sistem.

### 2.1.5 Pengertian Perancangan

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah dan suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Yakub,2012).

Menurut John W Satzinger, Robert B Jackson, dan Stephen D Burd(2012:5), perancangan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### 2.1.6 Pengertian Rukun Tetangga

. Rukun Tetangga adalah organisasi masyarakat yang dibentuk melalui musyawarah mufakat masyarakat setempat dalam rangka memelihara dan melestarikan kerukunan kehidupan masyarakat antar tetangga berdasarkan kegotong-royongan dan kekeluargaan.

Rukun Tetangga juga dibentuk Pemerintah kelurahan sebagai bagian wilayah adminitrasi kelurahan untuk memelihara dan melestarikan nilai-nilai kehidupan yang berdasarkan kegotongroyongan kekeluargaan, membantu meningkatkan kelancaran tugas pemerintah dan kemasyarakaat di desa/ kelurahan serta meningkatkan peran serta masyarakat dalam pembangunan.

### 2.1.7 Pengertian Digital

Digital merupakan penggambaran dari suatu keadaan bilangan yang terdiri dari angka 0 dan angka 1 atau *off* dan *on* (bilangan biner). Digital berasal dari kata *Digitus,* dalam Bahasa Yunani berarti jemari. Apabila kita hitung jari jemari orang dewasa, maka berjumlah 10. Niali 10 tersebut terdiri dari 2 radix, yaitu 1 dan 0. Semua sistem komputer menggunakan sistem digital sebagai basis datanya. Dapat disebut juga dengan istilah *bit* (*binary digital)*.

Peralatan canggih seperti computer pada prosesornya memiliki serangkaian perhitungan biner yang rumit. Konsep digital ternyata juga menjadi gambaran pemahaman suatu keandaan yang saling berlawanan. Pada gambaran saklar lampu yang ditekan pada tombol on, maka ruangan akan tampak terang. Namun apa bila saklar lampu yang ditekan pada tombol off, maka ruangan menjadi gelap. Kondisi alam semesta secara keseluruhan menganut sistem digital ini. Pada belahan bumi khatulistiwa, muncul siang dan malam adalah suatu fenomena yang tidak terbantahkan. Secara psikologis, manusia terbentuk dengan dua sifatnya, yaitu baik dan buruk. Konsep Yin dan Yang ternyata juga bersentuhan dengan konsep digital ini.

### 2.1.8 Pengertian Digitalisasi

Kata Digitalisasi adalaha satu kata yang tak mungkin lepas dari pembahasan dunia industry dan informasi si abad ke-21 ini,

berbagai bentuk digitalisasi terus digenjot, dalam rangka memudahkan semua proses yang berjalanan. Digitalisasi adalah sebuah proses yang krusial, dan wajib dilakukan setiap bisnis jika ingin terus berkembang.

Secara sederhana digitalisasi adalah proses yang terjadi pada teknologi bersifat analog ke teknologi digital. Proses yang terjadi kemudian banyak dipengaruhi oleh perkembangan teknologi, hingga saat ini industry sudah semakin modern dan mengandalkan teknologi tersebut untuk menompang operasionalnya. Digitalisasi sendiri dilakukan dalam rangka peningkatan efiensi dan efektivitas kenerja setiap bagian dari industry, sehingga waktu dan seluruh sumber daya yang dimiliki dapat diolah seoptimal mungkin

### 2.1.9 Pengertian *Website* dan Basis Data

1. Pengertian Website

menurut Sebok, Vermat, dan tim (2018:70) adalah kumpulan halaman yang saling terhubung yang didalamnya terdapat beberapa item seperti dokumen dan gambar yang tersimpan di dalam web server.

Sedangkan menurut Dillon, Schontaler, dan Vossen (2017:1), sejak awal 1990, world wide web atau website merevolusi kehidupa pribadi maupun professional. Web menjadi situs yang terus berkembang dan sebagai perpustakaan informasi yang ada di mana-mana yang dapat diakses melalui mesin pencari dan portal. Web menjadi tampat penyimpanan media yang memfasilitasi hosting dan berbagai sumber daya yang sering kali gratis dan sebagai pendukung layanan do-it-yourself. Web juga menjadi platform perdagangan tempat orang dan perusahaan semakin menjalan bisnisnya.

1. Pengertian Basis Data

Menurut A.S dan Shalahudin (2018:28) Basis Data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia selaat ini dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk penyimpanan data agar dapat di akses dengan mudah dan cepat.

## 2.2 Penelitian Sebelumnya / Relevan

Penelitian yang penulis lakukan tidak terlepas dari hasil penelitian yang talah dilakukan oleh peneliti lain diwaktu sebelumnya, hal tersebut bertujuan sebagai bahan perbandingan, kajian, dan referensi bagi penulis. Adapun beberapa hasil penelitian yang digunakan sebagai perbandingan adalah sebagai berikut :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Peneliti** | **Judul** | **Persamaan** | **Perbedaan** |
| 1 | Joni Ismail Soleh (Universitas Insan Pembangunan Indonesia)  2020 | Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Aplikasi RT/RW Berbasis WEB | 1. Tema Analisa Perancanagn 2. Objek Penelitian di RT/RW 3. Metode Penulisan Kualitatif 4. *Tools* Menggunakan UML, SDLC, PHP, MySQL 5. Menggunakan *Black Box Testing* | 1. Menggunakan *Framework Backend Codeigniter* 2. Membuat Sistem Untuk Mengelola Keuangan |
| 2 | Andre Pradana (Universitas Insan Pembangunan Indonesia)  2020 | Sistem Informasi Pelayanan Kependudukan Berbasis Web pada Kelurahan Desa Matagara | 1. Metode Penulisan Kualitatif 2. *Tools* Menggunakan UML, SDLC, PHP, MySQL, XAMPP 3. Menggunakan *Black Box Testing* | 1. Tema Sistem Informasi Manajemen 2. Objek Penelitian di Kelurahan 3. Menggunakan *Framework Frontend Adobe Dreamweaver* 4. Menyajikan Fitur Pelayanan Admnistrasi |
| 3 | Zunidar (Universitas Insan Pembangunan Indonesia)  2022 | Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Masyarakat di Kecamatan Rajeg Berbasis Web | 1. Tema Analisa Perancangan 2. *Tools* Menggunakan UML, SDLC, PHP, MySQL, XAMPP 3. Menggunakan *Back Box Testing* 4. Membuat Fitur Pengaduan | 1. Objek penelitian di kecamatan 2. Menggunakan *framework backend Laravel* |
| 4 | Ihsan Maulana Mayadi (Universitas Insan Pembangunan Indonesia)  2023 | Analisa dan Perancangan Aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai, RT01 RW05 Berbasis Web | 1. Tema Analisa Perancangan 2. Objek Penelitian di RT 3. *Tools* Menggunakan UML, SDLC, PHP, MySQL, XAMPP 4. Menggunakan *Black Box Testing* 5. Membuat Fitur Pengaduan | 1. Menggunakan *Framework frontend Bootstrap* 2. Menyajikan Profile warga setiap rumah kepada user 3. Menyajikan informasi terbaru di ke RTan |

TABEL 2.1 Penelitian Sebelumnya

## 2.3 Perangkat Lunak Pendukung

Berikut merupakan penjelasan tentang perangkat lunak pendukung dan tools yang digunakan dalam penelitian ini.

### 2.3.1 *Website*

*Website* atau lazim disingkat web adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Web adalah salah satu alat komunikasi online yang menggunakan media internet dalam pendistribusiannya. Apapun bahasanya, yang pasti kita semua setuju bahwa website merupakan kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman hyperlink (Yoshiko, 2015).

### 2.3.2 PHP (*Hypertext preprocessor*)

PHP adalah sebuah bahasa interpreter yang memiliki kemiripan dengan bahasa C dan Perl, mempunyai kesederhanaan dalam perintah dan digunakan untuk pembuatan aplikasi web. PHP dibuat oleh Rasmus Lerdoff pada musim gugur tahun 1994. Pada awalnya, PHP digunakan pertama kali pada situsnya untuk mencatat siapa saja yang berkunjung untuk melihat biodatanya. Dengan menggunakan PHP, maka maintenance situsnya menjadi lebih mudah. Versi pertama yang dirilis pada tahun 1995 dikenal dengan tool Personal Home Page, terdiri atas engine parser yang sangat sederhana, hanya mengerti beberapa makro khusus dan beberapa 9 utilitas yang sering digunakan pada halaman-halaman situs, seperti buku tamu, hit counter, dan lainnya menurut (Fitriyani, 2017).

Menurut dokumen resmi PHP, PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Prepocessor. PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya yang dikirmkan ke clien, tempat pemakai menggunakan browser. Artinya semua sintaks yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. PHP dapat digunakan bersama dengan HTML sehingga memudahkan dalam membuat aplikasi web dengan cepat. PHP dapat digunakan untuk menciptakan dynamic website baik itu yang memerlukan penggunaan database ataupun tidak. Seperti halnya dengan program open source lainnya, PHP di buat di bawah General Public License (GNU) menurut (Kadir, 2008) dalam (Hardyanti, 2011) (Kamil, 2013).

### 2.3.3 *Framework*

Definisi framework bervariasi menurut literatur yang ada. Namun definisi f ramework tersebut mengacu kepada sebuah kerangka aplikasi yang dapat diperluas dan digunaulang. Framework didefinisikan sebagai sebuah aplikasi semi complete yang dapat digunakan kembali dan dapat dimodifikasi untuk menghasilkan aplikasi tertentu (Kamil, 2013).

*Framework* juga didefiniskan sebagai kerangka sebuah aplikasi yang dapat dimodifikasi dan disesuaikan oleh pengembang aplikasi (Kamil, 2013). Penggunaan framework untuk pembuatan atau pengembangan aplikasi berbasis web ini bertujuan untuik mempercepat dan mempermudah proses pembuatan atau pengembangan suatu aplikasi pada saat penulisan atau metode dalam sebuah *source code*.

### 2.3.4 *Bootstrap*

*Bootstrap* adalah framework HTML, CSS, dan JavaScript yang berfungsi untuk mendesain website responsive dengan cepat dan mudah. Framework open source ini diciptakan pada tahun 2011 oleh Mark Otto dan Jacob Thornton dari Twitter. Itulah kenapa dulunya Bootstrap dinamakan Twitter Blueprint.

*Bootstrap* dengan cepat meraih popularitas digunakan oleh 27% website di seluruh dunia. Hal itu karena kesederhanaan dan konsistensi yang ditawarkan Bootstrap dibanding framework lainnya saat itu. Kemudahan yang ditawarkan oleh Bootstrap adalah Anda tak perlu coding komponen website dari nol. Framework ini tersusun dari kumpulan file CSS dan JavaScript berbentuk class yang tinggal pakai. Class yang disediakan Bootstrap juga cukup lengkap. Mulai dari class untuk layout halaman, class menu navigasi, class animasi, dan masih banyak lainnya.

Menariknya lagi, Bootstrap bersifat responsive berkat grid system yang digunakan. Sistem grid pada bootstrap menggunakan rangkaian containers, baris, dan kolom untuk menyesuaikan bentuk layout dan konten website. Dengan kata lain, Bootstrap menjamin tampilan website akan tetap rapi dan konsisten di berbagai perangkat pengunjung. Baik melalui smartphone, tablet, atau laptop.

### 2.3.5 MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya (Hardyanti, 2011).

MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non transaksional. Pada modus operasi nontransaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.

### 2.3.6 *Visual Studio Code*

*Visual Studio Code* adalah aplikasi code editor buatan Microsoft yang dapat dijalankan di semua perangkat desktop secara gratis. Kelengkapan fitur dan ekstensi membuat code editor ini menjadi pilihan utama para pengembang. Visual Studio Code bahkan mendukung hampir semua sistem operasi seperti Windows, Mac OS, Linux, dan lain sebagainya.

Berdasarkan survey dari Stack Overflow, Visual Studio Code merupakan editor terpopuler di kalangan developer profesional. Dari 21 aplikasi text editor saingannya, Visual Studio Code berada di peringkat satu dengan persentase user mencapai 71.07%.

Bukan tanpa alasan, Visual Studio Code dibuat se-ringan dan se-nyaman mungkin sehingga pengguna tidak terlalu membutuhkan perangkat berspesifikasi tinggi. Aplikasi ini juga bisa dijalankan untuk membuat atau mengedit kode sumber berbagai programming language. Sebut saja seperti Node.js, JavaScript, TypeScript, dan masih banyak lagi.

Selain itu, *Visual Studio Code* menawarkan ekstensi dan ekosistem yang cukup luas. Hal ini membuatnya memiliki kompatibilitas tinggi dengan bahasa atau runtime environment lain, di iantaranya termasuk bahasa pemrograman Python, PHP, .NET, dan Java.

## 2.4 *Tools* Pemodelan Sistem

*Tools* pemodelan sistem merupakan alat yang digunakan dalam menganalisis dan merancang sistem. Adapun alat yang digunakan untuk pemodelan dalam penelitian ini Draw.io untuk menggambarkan logika dari proses bisnis, Unfield Modeling Language (UML) untuk memodelkan software yang dibangun , dan Entity Relationship Diagram (ERD) dalam menggambarkan struktur databe yang dibangun. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing alat pemodela tersebut.

### 2.4.1 *Draw.io*

Draw.io adalah sebuah website ataupun aplikasi yang didesain khusus untuk menggambarkan diagram secara online. Semua fitur yang ada pada situs ini bisa kalian nikmati hanya dengan bermodalkan browser yang mendukung HTML5

#### Kelebihan Draw.io

dari Draw.io bisa langsung dikoneksikan dengan Google Drive yang memudahkan perihal pembagian data kepada anggota tim lainnya. Apabila draw.io sudah terintegrasi dengan google drive maka setiap diagram akan disimpan dalam google drive, satu diagram satu file. bisa juga dieksport ke file berupa PNG/JPG/SVG/XML. Apabila kedepan mau melakukan editing, maka sebaiknya disimpan dalam format XML untuk nantinya di load ketika dibutuhkan dan Tidak ada batasan pengguna maupun batasan diagram yang dapat dibuat

#### Kekurangan Draw.io

Draw.io sendiri tidak bisa berkolaborasi dengan anggota tim lainnya secara real-time harus menyimpan file terlebih dahulu dalam format xml kemudian mengirimkannya kepada temanmu untuk dilanjutkan.

### 2.4.2 UML (*unfield modelling language*)

UML adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek 16 (OOP). UML juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blueprint, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem software menurut (Fowler, 2005) dalam (Haryani, 2015) Pada pembangunan aplikasi ini UML yang digunakan adalah use case diagram, sequence diagram dan class diagram.

### 2.4.3 Diagram Yang Digunakan

pembangunan aplikasi ini UML yang digunakan adalah *use case diagram*, *sequence diagram*, *use case scenario* dan *class diagram*. Berikut merupakan penjelasan dari diagram-diagram yang digunakan:

1. *Use Case Diagram*

*Use case* merupakan diagram (UML) yang menggambarkan interaksi yang terjadi antara sistem, sistem eksternal dan para penggunanya (user). Bisa dikatakan juga bahwa use case diagram menggambarkan pengguna-pengguna yang menggunakan sistem beserta caranya berinteraksi dengan (Riadi, 2013). *Use Case Diagram* juga digunakan untuk mengetahui fungsionalitas tertentu dalam sebuah sistem tujuannya adalah untuk mengilustrasikan bagaimana fungsionalitas-fungsionalitas ini terhhubung dan siapa saja pengendalinya, Addapun notasi-notasi yang digunakan untuk membuat use case diagram dapat dilihat pada Tabel 2.2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Gambar** | **Nama** | **Keterangan** |
| **1.** |  | *Actor* | Menspesifikasi himpuanan peran yang pengguna mainkan Ketika berinteraksi dengan use case |
| **2.** |  | *Use Case* | Menspesifikasi himpuanan peran yang pengguna mainkan Ketika berinteraksi dengan use case |
| **3.** |  | *Syetem* | Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas. |
| **4.** |  | *Extend* | Deskripsi dari aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor. |
| **5.** |  | Assosiation | Garis yang menghubungkan antara aktor dengan use case atau objek yang satu dengan objek lainnya. |
| **6.** |  | *Include* | Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit |

T

Tabel 2.2 Notasi-notasi pada *Diagram Use Case*

1. Squence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan (Dharwiyanti, 2003).

1. *Use Case Scenerio*

Use case scenario merupakan uraian deskripsi dari use case diagram sehingga pengguna UML bias mengetahui detail dari proses yang ada pada use case diagram (Mulyani, 2016). Di dalam use case scenario, akan diberi uraian nama aktor yang berhubungan dengan use case tersebut, tujuan dari use case, deskripsi global tentang use case, pra-kondisi yang harus dipenuhi, dan pasca-kondisi yang diharapkan setelah berjalannya fungsional use case (Stone, 2006).

Dalam Use Case scenario terdapat skenario normal dan skenario alternatif. Skenario normal adalah skenario bila sistem berjalan dengan normal tanpa terjadi kesalahan. Skenario alternatif adalah skenario bila sistem tidak berjalan dengan normal. Use Case scenario merupakan dasar dari pembuatan Sequence Diagram.

1. *Class Diagram*

Salah satu diagram struktur yang menggambarkan permodelan objek paling mendasar. Dikutip dari IBM, *Class Diagram* adalah diagram yang memperlihatkan struktur sistem, mulai dari kelas sistem, atribut, metode, dan hubungan antar objek.

### 2.4.4 Entity Relationship Diagram

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan ERD. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika (Rizqi, 2017). ERD digunakan untuk pemodelan basis data relational untuk merancang hubungan antartabel-tabel dalam basis data.

ERD biasanya memiliki hubungan binary (satu relasi menghubungkan dua buah entitas). Beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi ternary (satu relasi menghubungkan tiga buah entitas atau N-ary, satu relasi menghubungkan banyak entitas), tapi banyak metode perancangan ERD yang tidak mengizinkan hubungan ternary atau N-ary (Rosa dan Shalahudin, 2013).

## 2.5 Kerangka Kerja Teoritis

Identifikasi masalah

1. masalah terkait tidak saling mengetahui siapa penghuni antar warga pada puri permai RT01/05,
2. Tidak ada platform khusus informasi untuk berita terkini pada Puri Permai khususnya pada RT01/05,
3. Tidak ada platform untuk kendala/ pengaduan pada Puri Permai, RT01/ 05.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara mendigitalisasi disuatu Rukun Tetangga pada Puri Permai, RT01/05 Berbasis Web?
2. Bagaimana cara mempererat tali silturahmi satu sama lain Warga Puri Permai RT01/05?
3. Bagaimana cara supaya warga Puri Permai RT01/05 bisa memakai Aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai RT01/05 Berbasis Web dengan mudah?

Tujuan Penelitian

1. Membuat “Aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai, RT01/05 Berbasis Web” dengan tujuan mendigitalisasi,
2. Menggunakan “Aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai, RT01/05 Berbasis Web” dengan baik
3. Membuat UI/UX “Aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai, RT01/05 Berbasis Web” dengan sebaik mungkin dan semudah mungkin agar setiap kalangan warga bisa mempelajarinya dengan cepat dan mudah, sehingga “Aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai, RT01/05 Berbasis Web” dapat diimplementasikan sesuai dengan yang diharapkan.

# 

# BAB III

# METODOLOGI PENELITIAN

## 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif dimana desain studi yang digunakan adalah *cross sectional* karena penelitian yang diambil hanya sewaktu-waktu saja, tidak harus terus-menerus serta menggunakan metode kualitatif (wawancara). Penelitian deskriptif digunakan untuk mengumpulkan, merangkum, serta menginterprestasikan data-data yang diperoleh, yang selanjutnya diolah kembali sehingga dengan demikian diharapkan dapat menghasilkan gambaran yang jelas, terarah dan menyeluruh dari masalah yang menjadi objek penelitian. Maka dalam penelitian deskriptif ini penulis akan memperolah data-data dengan mudah dan akan mengambil suatu kesimpulan dengan sempurna. Berikut adalah langkah-langkah yang di lakukan untuk melakukan penelitian dan memperoleh data:

1. Melakukan observasi langsung ke lokasi penelitian guna mengetahui sistem yang sedang berjalan.
2. Melakukan wawancara terhadapKetua RT01/05.
3. Mempelajari sistem yang sedang berjalan.
4. Mencarikan solusi terhadap sistem yang sedang berjalan agar dapat merancang sebuah sistem yang lebih efektif dan efisien.
5. Membuat perancangan Aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai, RT01/05 Berbasis *Web*.

## 3.2 Data dan Sumber Data

### 3.2.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif. Data kualitatif yaitu data *non-numeric.* Atau data yang diuraikan dalam bentuk kalimat. Data kualitatif meliputi data tentang gambaran umum, fakta dan fenomena mengenai objek yang diamati. Sumber data yang digunakan yaitu data hasil wawancara(Data yang dikumpulkan oleh peneliti secara langsung). Data primer dalam penelitian ini diperoleh secara langsung dari Ketua RT01/05, data-data yang diperoleh berupa data jumlah Wargadan kendala-kendala sistem yang sudah berjalan saat ini.

### 3.2.2 Sumber Data

Sumber data dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Sumber data primer

Sumber data primer yaitu sumber data yang diperoleh langsung dari kegiatan pengamatan dengan meneliti objek penelitian.

1. Sumber data sekunder

Penulis memperoleh data-data dari beberpa buku dengan cara mencaribahan-bahan buku-buku bacaan, karya ilmiah, data sumber-sumber bacaan lainnya seperti *internet* yang berkaitan dengan judul penelitian dengan tujuan untuk menambah bahan referensi penulis.

### 3.2.3 Tempat dan waktu penelitian

Adapun tempat objek penelitian dan jangka waktu penelitian sebagai berikut :

1. Tempet Penelitian

Tempat Peneltian adalah tempat dimana peneltian melakukan penelitian untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini penulis melakukan riset di Jl. Desa Pematang, Pematang, Kec. Tigaraksa, Kabupaten Tangerang, Banten 15720.

1. Waktu Penelitian

Waktu Penelitian adalah waktu yang dibutuhkan penulis dalam melakukan penelitian untuk pengumpul data. Waktu penelitian untuk pengumpulan data. Waktu penelitian yang dijadwalkan hingga selesai. Proses penelitian kurang lebih 6 bulan dimulai dari Maret sampai dengan bulan Agustus 2023.

### 3.2.4 Metode Penelitian

Metode Penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data untuk mencapai tujuan tertentu. Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode *deskriptis*, yaitu metode yang menggambarkan atau menguraikan keadaan situasi pada tempat observasi, melakukan penelitian dan kemudian melakukan analisis sehingga dapat diperoleh suatu kesimpulan. Jenis data penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sumber data primer dan sumber data sekuder.

## 3.3 Metode Pengumpulan Datata

Teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi, serta wawancara mendalam, dan dokumentasi. Metode pengumpulan data dalam usaha meperoleh data yang sesuai untuk pemecahan dan penganalisaan permasalahan dilkaukan dengan cara sebagai berikut :

1. Studi Pusaka

Studi Pusaka digunakan untuk memberikan dukungan dalam penyelesaian laporan penelitian ini. Studi Pustaka dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari referensi-referensi, baik yang bersifat *online* ataupu yang *offline (literature,* jurnal, surat kabar, artikel-artikel yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi penulis).

1. Metode Wanwancara

Metode ini sangat efektif untuk langkah awal, guna melengkapi penelitian ini penulis melakukan tanya jawab langsung dengan Ketua RT01/05. Dengan hasil wawancara ini diharapkan dapat menambah kelengkapan data yang diperoleh dari hasil pengamatan. Teknik wawancara yang digunakan adalah teknik wawancara tidak terstruktur yaitu peneliti dalam melakukan wawancara tidak membuat pertanyaan yang akan diajukan. Adapun pengertian dari wawancara terbagi menjadi 2, yaitu :

1. Wawancara terstruktur

Wawancara terstruktur peneliti akan menyiapkan terlebih dahulu pertanyaan yang akan diajukan. Biasanya peneliti sudah tahu informasi yang akan digali dari narasumber.

1. Wawancara tidak terstruktur

Wawancara tidak terstruktur, peneliti tidak menggunakan pedoman atau daftar pertanyaan, namun hanya memuat poin-poin penting dari masalah yang ingin digali dari narasumber.

## 3.4 Metode Analis Data

Di dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis, metode adalah alat atau sarana pengambilan data-data. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis kualitatif. Data analisis kualitatif yaitu data non-numeric. Atau data yang diuraikan dalam bentuk kalimat. Data kualitatif meliputi data tentang gambaran umum, fakta dan fenomena mengenai objek yang diamati.

## 3.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode SDLC (System Development Life Cycle) dengan fase waterfall. Alasan penulis menggunakan metode ini karena kebutuhan user sudah dipahami dan kemungkinan terjadinya perubahan kebutuhan selama perancangan perangkat lunak kecil, struktur tahap perancangan sistem jelas, dan dokumentasi dihasilkan disetiap tahapan perancangan.

### 3.5.1 Desain Diagram yang digunakan

Desain diagram yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa diagram, yaitu: use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram.

### 3.5.2 Analis Kebutuhan Sistem

Tujuan dilakukan analisis dan kebutuhan sistem adalah untuk memahami sistem yang sedang berjalan agar dapat mendefinisikan permasalahan sistem sehingga selanjutnya dapat menentukan kebutuhan sistem secara garis besar sebagai persiapan ketahapan perancangan.

Hal pertama yang perlu dilakukan dalam tahapan analisis kebutuhan sistem adalah menentukan dan mengungkapkan kebutuhan sistem. Kebutuhan sistem terbagi menjadi 2 yaitu :

Kebutuhan sistem fungsional dan kebutuhan sistem non-fungsional.

1. Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional yang berisi tentang proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem, adapun kebutuhan fungsional dari Aplikasi Rukun Tetangga Digital pada Puri Permai, RT01/05:

1. Sistem mampu melakukan pengelolaan terhadap data warga dan menampilkan data warga untuk setiap rumahnya kemuadian menampilkan informasi terbaru yang ada pada RT01/05.
2. Sistem mampu menyajikan laporan dari kendala-kendala warga.
3. Sistem mampu melakukan pencarian data.
4. Kebutuhan non fungsional

Adalah kebutuhan yang tidak secara langsung berkaitan dengan picture yang ada diperangkat lunak, yaitu :

1. Sistem dilengkapi fasilitas keamanan (login dan password) bagi user yang berhak.
2. Sistem hanya dapat menyajikan laporan kendala dari warga.

### 3.5.3 Metode Pengujian Sistem

Teknik/Metode Pengujian Sistem adalah tahap di mana penulis melakukan testing terhadap desain dan coding yang telah dilakukan dengan menggunakan metode black box testing.

# DAFTA PUSTAKA

Alhari, M. I., Febriyani, W., Jonson, W. T., & Fajrillah, A. A. N. (2021). Perancangan Smart Village Platform Aplikasi Edukatif untuk Monitoring Desa. Jurnal Ilmiah Teknologin Informasi Asia, 15(1), 51–60.

Alserhan, H., & Shbail, M. (2020). The Role of Organizational Commitment in The Relationship Between Human Resource Management Practices and Competitive Advantage in Jordanian Private Universities. Management Science Letters, 10(16), 3757–3766.

Andari, R. N & Ella, S. (2019). Pengembangan Model Smart Rural untuk Pembangunan Kawasan Perdesaan di Indonesia. Jurnal Borneo Administrator, 15(1), 41–58.

Anwar, G., & Abdullah, N. N. (2021). The Impact of Human Resource Management Practice On Organizational Performance. International journal of Engineering, Business and Management (IJEBM), 5(1), 35–47.

BPS. (2018). Statistik Hasil Pendataan Potensi Desa

(Podes). Jakarta: Badan Pusat Statistik.