

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Dalam bagian ini disajikan penelitian sebelumnya yang bersumber dari beberapa literatur yang membahas tentang perancangan presensi pegawai berbasis web dan metode yang digunakan dalam perancangannya. Berikut adalah penelitian terdahulu :

Tabel 2.1 Kajian Pustaka

| No | Judul | Comparing | Contrasting | Criticize | Synthesize | Summarize |
|----|---|--|---|--|---|--|
| 1. | Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Untuk Kegiatan Konferensi[11] | Penelitian sebelumnya ini digunakan sebagai acuan dalam perancangan sebuah sistem presensi pegawai berbasis <i>website</i> . Berbeda | Penelitian sebelumnya merancang sebuah sistem presensi dengan metode pengembangan spiral, sedangkan | Penelitian ini tidak ada pengujian hasil sistemnya | Tujuan penelitian sebelumnya ini untuk menghasilkan desain prototype dari <i>Interface</i> web dan hasil sistem presensi yang | Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya yang telah dirangkum dari 8 jurnal nasional yang membahas mengenai perancangan sistem dan membangun |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|
| | | dengan penelitian ini, objek pada penelitian sebelumnya ini yaitu Kegiatan Konferensi | penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan metode RAD | | dapat digunakan oleh peserta konferensi. | sistem tetapi memiliki kesamaan dalam topik permasalahan yaitu |
| 2. | Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web Studi Kasus : Kantor Kecamatan Purwodadi[4] | Penelitian sebelumnya ini digunakan sebagai acuan dalam perancangan sebuah sistem presensi pegawai berbasis <i>website</i> . Berbeda dengan penelitian ini, objek pada penelitian sebelumnya ini yaitu di Kantor Kecamatan Purwodadi. | Penelitian sebelumnya ini merancang sebuah sistem informasi dengan metode waterfall, sedangkan penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan metode RAD (<i>Rapid Application Development</i>) | Tidak ada proses analisa sistemnya, Pada penelitian ini hanya menjelaskan desain sistemnya. | Penelitian sebelumnya ini bertujuan membangun sebuah sistem presensi pegawai berbasis <i>website</i> di Kantor Kecamatan Purwodadi. | sistem presensi pegawai. Metode yang diterapkan dari setiap penelitian berbeda beda sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Telah disimpulkan dalam penelitian yang akan dilakukan ini membandingkan dan memilih metode mana yang memiliki |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|
| 3. | <p>Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Sepak Bola Berbasis Web (Studi Kasus : Sekolah Sepak Bola Tunas Betawi Football Club)[12].</p> | <p>Penelitian sebelumnya ini digunakan sebagai acuan dalam perancangan sebuah sistem presensi pegawai berbasis <i>website</i>. Berbeda dengan penelitian ini, objek pada penelitian sebelumnya ini yaitu Pusat Penelitian Perkembangan Iptek Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia</p> | <p>Penelitian sebelumnya ini merancang sebuah sistem presensi dengan metode pengembangan RAD (<i>Rapid Application Development</i>) , sedangkan penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan metode RAD (<i>Rapid Application Development</i>)</p> | <p>Pada penelitian sebelumnya ini tidak ada desain halaman yang akan dibuat.</p> | <p>Penelitian sebelumnya ini bertujuan untuk membantu masyarakat yang ingin mengetahui informasi terbaru dan lebih detail terkait dengan sekolah sepak bola tersebut, dan juga memudahkan kepada siswa dan orang tua siswa untuk mengetahui hasil evaluasi latihan, jadwal pelatihan dan</p> | <p>kesamaan tujuan yang yaitu membuat sistem presensi pegawai berbasis <i>website</i>.</p> |
|----|---|---|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|---|--|
| | | | | | lainnya yang bersifat privasi dari siswa yang bersangkutan tanpa harus datang ke sekretariat sekolah sepak bola. | |
| 4. | Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Tangerang[13]. | Penelitian sebelumnya ini digunakan sebagai acuan dalam perancangan sebuah sistem presensi pegawai berbasis <i>website</i> . Berbeda dengan penelitian ini, objek pada penelitian | Penelitian sebelumnya ini merancang sebuah sistem informasi dengan metode waterfall, sedangkan penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan | Pada Penelitian ini tidak ditampilkan hasil pengujian pada sistemnya | Pada penelitian sebelumnya ini bertujuan untuk merancang sistem informasi presensi yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada di Badan | |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|
| | | sebelumnya ini yaitu Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Tangerang | metode RAD (<i>Rapid Application Development</i>) | | Penanggulangan Bencana Daerah Kota Tangerang dengan berbasis <i>website</i> . | |
| 5. | Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Perancangan Media Pembelajaran Multimedia[14] | Pada penelitian sebelumnya ini digunakan sebagai acuan dalam metode pengembangan yang dilakukan pada rancangan sistem tersebut. Berbeda dengan penelitian ini, objek pada penelitian sebelumnya ini yaitu SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) | Penelitian sebelumnya ini merancang sebuah sistem media pembelajaran multimedia dengan metode pengembangan RAD (<i>Rapid Application Development</i>), sedangkan | Tidak ada pengujian hasil sistem yang dilakukan oleh peneliti. | Penelitian sebelumnya ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran multimedia sebagai perantara siswa dan guru, untuk mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa. | |

| | | | | | | |
|----|--|--|---|--|--|--|
| | | | <p>penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan metode RAD (<i>Rapid Application Development</i>)</p> | | | |
| 6. | <p>Perancangan Sistem presensi Berbasis Web pada Program Studi PTI UNIMUDA Sorong.[15]</p> | <p>Pada penelitian ini sebagai acuan dalam membuat sistem presensi berbasis web. Berbeda dengan penelitian ini, objek pada penelitian sebelumnya ini adalah Mahasiswa Program Studi PTI UNIMUDA Sorong</p> | <p>Penelitian sebelumnya ini merancang sebuah sistem informasi dengan metode waterfall, sedangkan penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan metode RAD</p> | <p>Tampilan pada rancangan sistem presensi ini kurang menarik. Tidak ditampilkan rancangan sistemnya seperti usecase diagram dan</p> | <p>Pada penelitian sebelumnya ini bertujuan untuk merancang sistem informasi presensi yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada di Program Studi</p> | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|------------------------|------------------------|--|
| | | | <i>(Rapid Application Development)</i> | activity diagramnya | PTI UNIMUDA Sorong. | |
|--|--|--|--|------------------------|------------------------|--|

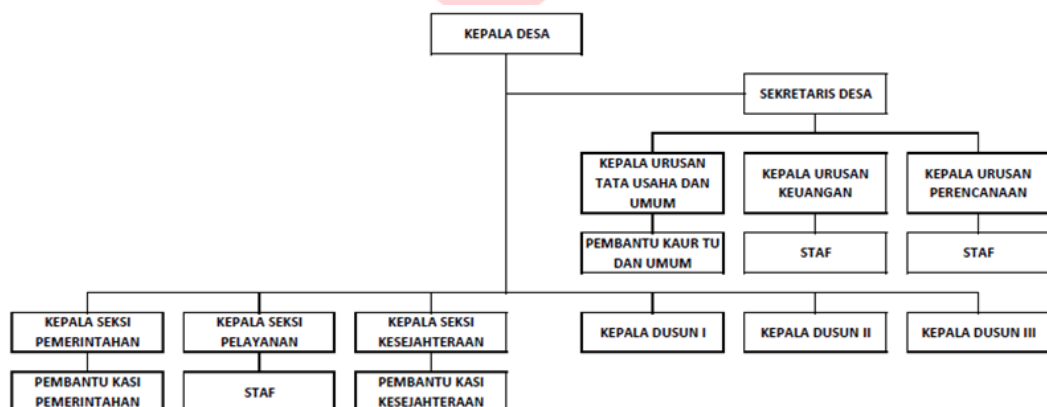
| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|--|
| 7. | Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Dan Staff Pada Smk Pancakarya Tangerang Berbasis Web[16]. | Pada penelitian ini sebagai acuan dalam membuat sistem presensi berbasis web. Berbeda dengan penelitian ini, objek pada penelitian sebelumnya ini adalah Guru Dan Staff Pada Smk Pancakarya Tangerang | Penelitian sebelumnya ini merancang sebuah sistem informasi dengan metode waterfall, sedangkan penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan metode RAD (<i>Rapid Application Development</i>) | Pada Penelitian ini tidak di lampirkan hasil pengujian sistemnya. | Pada penelitian sebelumnya ini bertujuan untuk merancang sistem informasi presensi yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada di Smk Pancakarya Tangerang | |
|----|---|---|---|---|--|--|

| | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|--|
| 8. | Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang[17]. | Pada penelitian ini sebagai acuan dalam membuat sistem presensi berbasis web. Berbeda dengan penelitian ini, objek pada penelitian sebelumnya ini adalah Mahasiswa Politeknik Negeri Padang | Penelitian sebelumnya ini merancang sebuah sistem informasi dengan metode prototyp, sedangkan penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan metode RAD (<i>Rapid Application Development</i>) | Pada penelitian ini tidak dijelaskan secara detail seperti rancangan design dan hasil pengujian sistemnya | Pada penelitian sebelumnya ini bertujuan untuk merancang sistem informasi presensi yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada di Politeknik Negeri Padang | |
|----|--|---|--|---|--|--|

2.2 Profil Pemerintah Desa Banjaranyar

2.2.1 Struktur Organisasi dan Tata Kerja Pemerintah Desa Banjaranyar

Kepala Desa pada Pemerintah Desa Banjaranyar adalah Pemimpin pemerintahan yang dipilih langsung oleh masyarakat Banjaranyar dan yang menentukan arah dan kebijakan pada desa Banjaranyar yang lebih baik lagi. Pemerintah Desa Banjaranya menerapkan struktur organisasi lini, dimana seorang pemimpin memberikan perintah langsung kepada bawahannya. Hal ini diwujudkan dalam wewenang dan tanggung jawab dari bawahan kepada atasannya sebagaimana terlihat didalam struktur organisasi berikut:



Gambar 2.1 Struktur Organisasi dan Tata Kerja Pemerintah Desa Banjaranyar

Secara umum tugas dan fungsi organisasi dari masing-masing bagian adalah sebagai berikut :

1. Kepala Desa

Kepala Desa bertugas memimpin Pemerintahan Desa, melaksanakan tugas pembangunan desa, pembinaan kepada masyarakat, dan memberdayakan masyarakat desa.

2. Sekretaris Desa

Tugas Utama Sekretaris Desa adalah membuat urusan administrasi pemerintahan desa untuk meringankan kerja Kepala Desa.

3. Kepala Urusan Tata Usaha dan Umum

Tugas dan Fungsi Kaur Tata Usaha dan Umum yaitu membantu urusan pelayanan administrasi yang dikerjakan oleh Sekretaris Desa, mendukung pelaksanaan tugas-tugas pemerintahan serta melaksanakan urusan ketatausahaan seperti administrasi surat menyurat, tata naskah, pengarsipan, dan ekspedisi, dan penataan administrasi perangkat desa, penyediaan sarana dan prasarana perangkat desa dan kantor, mempersiapkan rapat desa, pengadministrasian aset, melakukan inventarisasi, melaksanakan perjalanan dinas, dan pelayanan umum.

4. Kepala Urusan Keuangan

Kepala Urusan Keuangan memiliki tugas yaitu membantu Sekretari Desa dalam melaksanakan urusan pelayanan administrasi dan melaksanakan urusan terkait keuangan seperti melakukan rekap sumber-sumber pendapatan dan pengeluaran, verifikasi, melaksanakan administrasi keuangan, dan administrasi penghasilan Kepala Desa, Perangkat Desa, BPD, dan lembaga pemerintahan desa lainnya.

5. Kepala Urusan Perencanaan

Tugas dan Fungsi Kepala Urusan Perencanaan adalah menyusun rencana anggaran pendapatan desa, evaluasi program desa, menginventarisir data-data pembangunan desa.

6. Kepala Seksi Pemerintahan

Kepala Seksi Pemerintahan bertugas membantu Kepala Desa dalam pelaksanaan tugas operasional serta melaksanakan manajemen tata praja Pemerintahan Desa, menyusun rancangan regulasi desa, pembinaan masalah bidang pertanahan, pembinaan ketentraman dan ketertiban desa, pelaksanaan upaya perlindungan masyarakat, kependudukan, penataan dan pengelolaan wilayah, serta pendataan dan pengelolaan Profil Desa.

7. Kepala Seksi Kesejahteraan

Kepala Seksi Kesejahteraan memiliki tugas sebagai pembantu pelaksanaan tugas operasional serta melaksanakan pembangunan sarana prasarana yang ada di desa.

8. Kepala Seksi Pelayanan

Tugas Kepala Seksi Pelayanan adalah meningkatkan upaya partisipasi masyarakat, pelestarian nilai sosial budaya masyarakat, keagamaan, dan ketenagakerjaan. Selain itu sebagai pelaksana tugas operasional serta melaksanakan penyuluhan dan motivasi terhadap pelaksanaan hak dan kewajiban masyarakat.

9. Kepala Dusun

Kepala Dusun memiliki tugas membantu Kepala Desa dalam pelaksanaan tugasnya di wilayah desa yang di pimpin, fungsi dari Kepala Dusun adalah mengawasi pelaksanaan pembangunan wilayah, melakukan pemberdayaan-pemberdayaan kepada masyarakat untuk menunjang kelancaran dalam pelaksanaan pembangunan.

2.2.2 Visi dan Misi Pemerintah Desa Banjaranyar

a. Visi

“Terwujudnya Desa Banjaranyar yang Maju, Mandiri dan Sejahtera Lahir dan Batin.”

b. Misi

1. Meningkatkan kinerja dan pelayanan aparat pemerintah desa yang berkualitas, profesional dan pelayanan prima,
2. Meningkatkan pembangunan infrastruktur khususnya: Sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan perekonomian masyarakat. Sarana dan prasarana dasar dalam upaya meningkatkan kawasan pemukiman yang sehat,
3. Mengembangkan Potensi desa, baik sumber daya alam maupun sumber daya manusia dalam rangka meningkatkan ekonomi masyarakat.,
4. Meningkatkan peran serta pemuda dalam pengembangan potensi desa khususnya olah raga dan ekonomi kreatif,
5. Meningkatkan pemberdayaan masyarakat melalui partisipasi aktif dalam pembangunan maupun kegiatan ekonomi produktif,
6. Meningkatkan keamanan dan ketertiban,

7. Meningkatkan kembali nilai nilai gotong royong dalam bermasyarakat[18].

2.3 Landasan Teori

2.3.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan-komponen untuk pembentukan sistem yang memiliki keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan dapat menghasilkan suatu informasi dalam bidang tertentu. Hal ini berfungsi untuk membantu suatu perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan yang memiliki output rangkuman rutin dan laporan tertentu[16].

Sistem Informasi adalah proses bekerja samanya antar elemen baik secara manual atau terkomputerisasi pada saat pengolahan data antara lain pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan data untuk menghasilkan suatu informasi yang berguna dan dapat dijadikan bahan untuk pengambilan keputusan[19].

Menurut Robert A. Leitch & K. Roscoe Davis sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu sistem yang berada di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan suatu transaksi, mendukung operasi bersifat manajerial, dan kegiatan strategis dari organisasi dan dapat menyediakan pihak tertentu dengan laporan yang dibutuhkan[20].

Dalam implementasi sebuah sistem informasi proses yang sebelumnya sudah dijelaskan yaitu pengumpulan, pemrosesan dan penyimpanan data biasanya terjadi dalam sebuah basis data, dimana basis data adalah kumpulan data-data yang saling berhubungan secara logis dengan deskripsi data tersebut dan dalam jumlah besar yang dapat digunakan secara berkelanjutan oleh berbagai *user* maupun institusi untuk tujuan tertentu[21].

Sistem informasi memiliki lima komponen penting antara lain perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), data, prosedur serta manusia.

- a. Perangkat keras (*hardware*) adalah segala peralatan fisik, contohnya berupa komputer, *mouse*, dan *keyboard*.
- b. Perangkat lunak (*software*) adalah kumpulan perintah-perintah tertentu yang dapat difungsikan untuk memerintahkan suatu komponen dalam melakukan tugasnya.
- c. Data adalah komponen dasar atau bahan mentah dari suatu informasi yang selanjutnya akan diproses supaya dapat memberikan sebuah arti dan menjadi sebuah informasi.
- d. Prosedur adalah kumpulan aturan untuk menentukan rancangan dan penggunaan sistem informasi dengan menghubungkan berbagai macam perintah dan data.
- e. Manusia adalah subjek yang terlibat sebagai pelaksana dalam kegiatan sistem informasi seperti pemimpin, operator, pengguna dan lainnya[22].

Dapat Disimpulkan bahwa sistem informasi adalah proses bekerja samanya elemen-elemen di suatu organisasi yang bersifat manajerial, baik secara manual atau sudah tekomputerisasi pada saat pengolahan data berupa pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan data yang biasanya terjadi dalam suatu basis data yang bertujuan untuk menghasilkan suatu informasi yang bisa menjadi bahan untuk pengambilan keputusan pada suatu organisasi.

2.3.2 Presensi

Menurut Indra Purnama Sistem Presensi adalah Sistem manajemen kehadiran personal atau suatu lembaga atau instansi yang secara otomatis mencatat data kehadiran dan dapat digunakan sebagai sumber laporan untuk kebutuhan manajemen personal[23]. Sedangkan menurut Redi Mulyana Presensi adalah sebuah pencatatan dan pengolahan data kehadiran yang dilakukan secara terus menerus, pencatatan dilakukan setiap hari jam kerja dan dilakukan pelaporan kepada pihak instansi terkait[23].

2.3.3 Website

Website merupakan kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan sebuah informasi baik teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dapat dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman[16].

Menurut Sidik dalam Arizona “Situs Web (*Website*) awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hiperlink yang memudahkan surfer (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penyelusuran informasi di Internet) untuk mendapatkan informasi dengan cukup mengklik suatu link berupa teks atau gambar maka informasi dari teks atau gambar akan ditampilkan secara lebih terperinci (detail)”[24].

2.3.4 PHP

Menurut MADCOMS dalam Fitri A. dan Nia P. “PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis”[25]. PHP merupakan bahasa yang berbentuk *script* yang ditempatkan didalam *server* dan diproses oleh *server* tersebut. Lalu, hasilnya akan dikirimkan kepada client, tempat user menggunakan *browser*.

Secara khusus, Bahasa pemrograman PHP ditujukan untuk membuat *website* dinamis. Yang artinya, PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terbaru. Misalnya, *user* dapat menampilkan isi database ke halaman web. Pada dasarnya, PHP memiliki fungsi yang sama dengan beberapa *script-script* seperti ASP (*Active Server Page*), *Cold Fusion*, dan *Perl*. PHP sebenarnya bisa dipakai menggunakan *command line*. Artinya, *script* pada PHP bisa dijalankan tanpa menggunakan *web server* maupun *browser*[26].

Bahasa Pemrograman PHP mempunyai beberapa kelebihan disbanding Bahasa pemrograman lainnya. Adapun kelebihan bahasa pemrograman PHP dari bahasa pemrograman lain adalah sebagai berikut :

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.

PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem[27].

2.3.5 Laravel

Laravel adalah suatu *framework bundle*, migrasi, dan artisan CLI (*Command Line Interface*) yang menawarkan suatu alat dan arsitektur aplikasi dengan menggabungkan banyak fitur terbaik dari kerangka kerja program seperti Yii, Codeigniter, ASP.NET MVC, Sinatra, dan lain-lain. Selain itu, Laravel memiliki kaya akan fitur yang dapat membantu untuk meningkatkan kecepatan dalam pengembangan *web* [28].

Dalam implementasinya Laravel masih memiliki beberapa kekurangan salah satunya yaitu ukuran file cukup besar. Di dalam Laravel terdapat *file default* seperti vendor. *File* tersebut tidak boleh dihapus sembarangan sehingga membuat ukuran *website* yang dibuat berukuran cukup besar. Tidak hanya itu, Laravel membutuhkan koneksi internet dalam instalasi dan mengunduh *library* pada Laravel, dan PHP yang dapat berjalan minimal PHP *version* 5.4[29]. Berikut adalah dasar-dasar dari Laravel antara lain:

1. Artisan

Artisan adalah command line atau perintah yang dijalankan melalui terminal dan disediakan beberapa perintah-perintah yang dapat digunakan selama melakukan pengembangan dan pembuatan aplikasi. Salah satu fungsi dari php artisan yaitu "*php artisan serve*". Php artisan serve berfungsi untuk membuka website yang telah dibuat tanpa menggunakan web server lokal.

2. Routing

Routing adalah suatu proses yang bertujuan agar suatu item yang diinginkan dapat sampai ke tujuan. Dengan menggunakan routing dapat ditentukan halaman-halaman yang akan muncul ketika dibuka oleh *user*. Pengaturan *routing* di laravel biasanya terletak di *fileweb.php*. File *web.php* terletak di dalam *folder routes*.

3. Controller

Controller adalah suatu proses yang bertujuan untuk mengambil permintaan, menginisialisasi, memanggil model untuk dikirimkan ke *view*. Ada dua cara membuat controller di laravel. Cara pertama adalah dibuat *file controller* secara manual dan dituliskan *code extends controller* di dalamnya. Cara kedua adalah dibuat *file controller* menggunakan command line dengan menuliskan "*php artisan make controller nama_file_controller*". Permintaan yang dibuat dalam laravel harus berada di dalam *controller*, kemudian dilempar melalui routing untuk mendapat permintaan yang diinginkan.

4. View (*Blade Templating*)

Blade adalah template engine bawaan dari laravel. Blade memiliki kode-kode yang lebih mudah untuk menghasilkan laravel. Cara membuat *file.blade* dilakukan secara manual dengan membuat *nama_file.php.blade* di dalam folder *views*. Di dalam blade dapat dibuat template master dan template inheritance. Pembuatan template master dan turunannya ini bertujuan agar elemen yang sama tidak ditulis secara berulang-ulang. Pada template inheritance diberikan kode "*extend (nama_layout) dan section (nama_content)*".

5. *Middleware*

Middleware adalah penengah antara *request* yang masuk dengan controller yang dituju. Cara membuat middleware menggunakan artisan dengan mengetikkan “*php artisan make:middleware nama_file*”. File *middleware* berada di dalam folder *middleware*.

6. *Session*

Session adalah sebuah cara yang digunakan untuk penyimpanan pada server dan penyimpanan tersebut digunakan pada beberapa halaman termasuk halaman itu sendiri. Dalam menggunakan session ada dua cara. Cara yang pertama *session* dapat dibuat menggunakan *Request*. Cara yang kedua dapat digunakan fungsi *global helper session*[8].

2.3.6 **RAD (*Rapid Application Development*)**

Rapid Application Development (RAD) merupakan sebuah model proses pengembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek (kira-kira 60 sampai 90 hari). Model RAD ini merupakan sebuah adaptasi “kecepatan tinggi” dari model sekuensial linier dimana perkembangan cepat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen[6].

Rapid Application Development (RAD) adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional[30].

Dari definisi konsep RAD diatas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem dengan menggunakan metode RAD dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat. Sesuai dengan metodologi RAD berikut ini adalah tahapan-tahapan pengembangan sistem dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Tahapan Metode RAD[31].

Tahapan RAD terdiri dari 3 tahap yang saling bergantung dan terstruktur di setiap tahap yaitu :

- 1) *Requirements Planning* (Perencanaan Persyaratan).
 - a. Pengguna dan analisis bertemu untuk mengidentifikasi masalah dan tujuan dari pembuatan sistem.
 - b. Pemecahan masalah berorientasi pada pemecahan masalah bisnis
- 2) *Design Workshop*
 - a. Fase desain dan penyempurnaan
 - b. Programmer membangun dan menunjukkan tampilan visual desain
 - c. Pengguna menanggapi *prototype* yang sudah dibuat
 - d. Analis menyempurnakan modul dirancang berdasarkan tanggapan pengguna.
- 3) *Implementation*
 - a. Sebagai sistem yang baru dibangun, sistem baru atau parsial diuji lalu diperkenalkan kepada organisasi
 - b. Ketika sudah membuat sistem/aplikasi yang baru, tidak perlu menjalankan sistem yang lama secara paralel[31]

2.3.7 *Blackbox Testing*

Black Box Testing adalah teknik pengujian yang terfokuskan pada spesifikasi fungsional pada perangkat lunak[9]. Metode *Blackbox Testing* merupakan metode yang digunakan untuk menguji suatu *software* tanpa harus memperhatikan tingkat kedetailan *software*[10]. Akan tetapi pada akhir pengujian akan ada perhitungan nilai efektifitas pada sistem dalam melakukan pengujian *Blackbox*.

Nilai efektifitas itu sendiri merupakan suatu hasil presentase kelayakan sistem. Nilai efektifitas dapat memberikan informasi kesimpulan seberapa efektif sistem informasi presensi berjalan.

$$\left(\frac{\Sigma \text{Kesimpulan Sesuai}}{\Sigma \text{Skenario Pengujian}} \right) \times 100$$

Gambar 2.3 Rumus Menghitung Nilai Efektifitas Tiap Tabel[32]

Pada gambar 2.3 ditunjukkan rumus perhitungan nilai efektifitas tiap table Setiap tabel terdiri dari beberapa skenario pengujian, yang dimana setiap skenario pengujian memiliki kesimpulan masing-masing. Cara menghitung nilai efektifitas tiap tabel yaitu dengan menghitung seluruh kesimpulan yang sesuai pada suatu tabel dan dibagi dengan seluruh jumlah skenario pengujian yang ada pada tabel tersebut dan dikalikan 100.

$$\left(\frac{(\text{nilai ef Tabel A} + \text{nilai ef Tabel B} + \dots \text{nilai Tabel n})}{\Sigma \text{Jumlah tabel yang diujikan}} \right)$$

Gambar 2.4 Rumus Menghitung Nilai Efektifitas Keseluruhan[32]

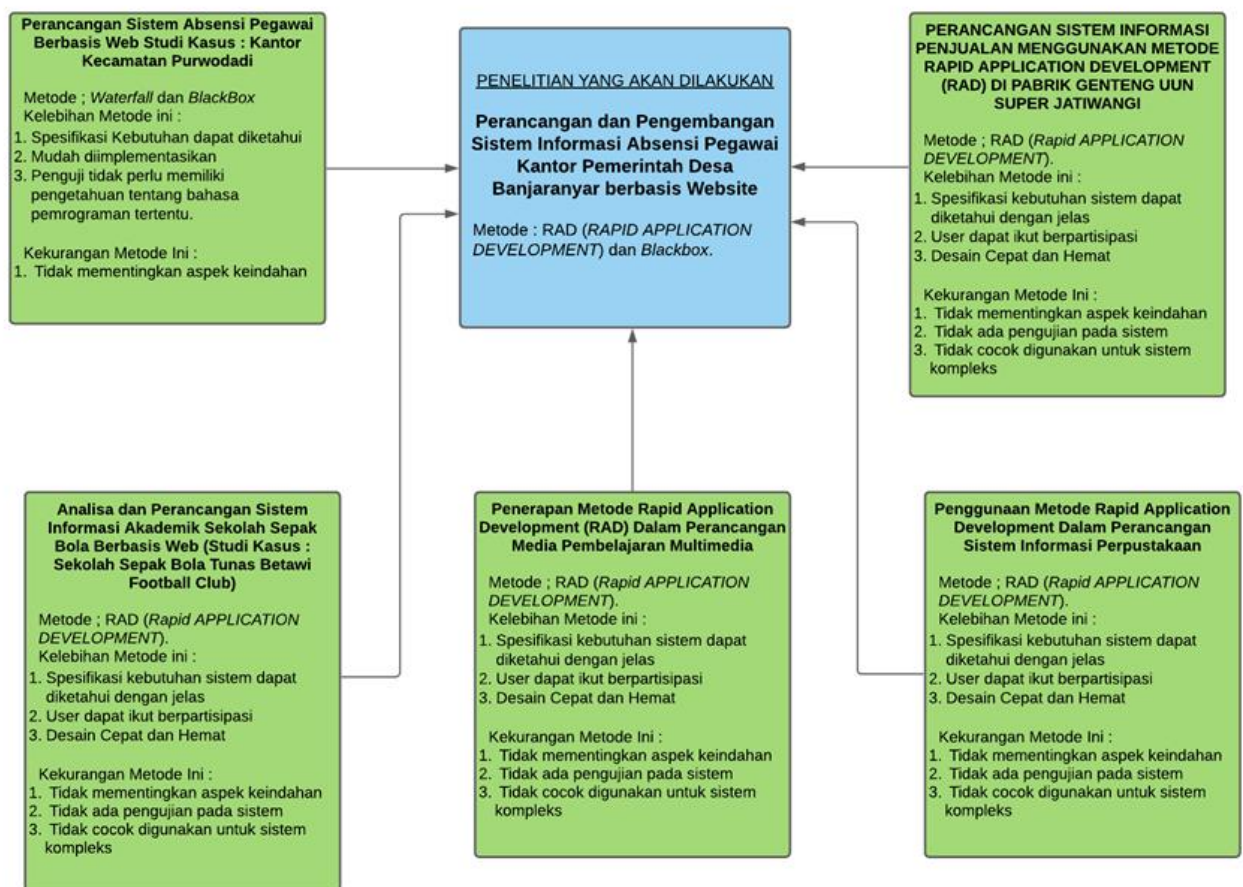
Pada gambar 3 ditunjukkan rumus perhitungan nilai efektifitas keseluruhan. Sebelum menghitung nilai efektifitas keseluruhan maka harus mengetahui nilai efektifitas masing-masing tabel terlebih dahulu. Cara menghitung nilai efektifitas keseluruhan yaitu dengan menjumlahkan seluruh nilai efektifitas setiap tabel dan dibagi dengan seluruh jumlah tabel yang diujikan. Hasil dari perhitungan tersebut merupakan nilai efektifitas dari sistem[32].

Kelebihan dari *black box testing* adalah penguji tidak perlu memiliki pengetahuan lebih tentang bahasa pemrograman, pengujian juga dapat dilakukan pada sudut pandang *user* yang membantu mengungkapkan inkonsistensi dalam persyaratan spesifikasi, *Programmer* dan *Tester* memiliki ketergantungan antara satu dengan yang lain. Selain itu, metode *Blackbox Testing* juga memiliki kekurangan antara lain desain uji kasus sulit tanpa spesifikasi yang jelas, kemungkinan memiliki pengulangan tes yang

sudah dilakukan oleh programmer, beberapa bagian *back end* tidak diuji sama sekali[9].

2.4 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan dari kumpulan jurnal penelitian sebelumnya, telah menghasilkan kerangka pemikiran untuk melakukan penelitian yang akan dilakukan. Penerapan metode yang berbeda-beda pada penelitian sebelumnya dijadikan sebagai acuan dalam menentukan metode yang akan digunakan dalam penelitian ini dimana berbagai aspek menjadi bahan pertimbangan.



Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran.

1. Penelitian Sebelumnya [4] yang berjudul Perancangan Sistem presensi Pegawai Berbasis Web Studi Kasus : Kantor Kecamatan Purwodadi

dijadikan sebagai acuan dalam penentuan topik rancangan sistem informasi presensi dan pengujian sistem yaitu Pengujian *Black Box*.

2. Penelitian sebelumnya yang membahas topik perancangan sistem yang digunakan sebagai acuan metode dalam penelitian ini , diantara lain[12] yang berjudul Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Sepak Bola Berbasis Web (Studi Kasus : Sekolah Sepak Bola Tunas Betawi Football Club) yang metode perancangannya sistemnya menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*), Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Perancangan Media Pembelajaran Multimedia[14] ada juga penelitian lainnya [33] Penggunaan Metode Rapid Application Development Dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan dan penelitian lainnya [34] Perancangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) Di Pabrik Genteng Uun Super Jatiwangi membahas tentang penerapan metode RAD dalam suatu rancangan sistem yang menjadikan salah satu acuan dalam penentuan metode yang digunakan pada penelitian ini.