# BAB II TINJAUAN PUSTAKA

## Tinjauan Pustaka

Peneliti telah melakukan kajian terhadap beberapa jurnal maupun buku yang memiliki keterkaitan tentang peneletian yang akan dilakukan, mulai dari jurnal tentang presensi, jurnal tentang penjadwalan, jurnal tentang penyampaian informasi, jurnal tentang teknologi yang digunakan, hingga jurnal tentang metodologi penelitian yang digunakan.

Pada jurnal penelitian yang berjudul ”Rancang Bangun System Informasi Penggajian Dan Absensi Karyawan Megara Hotel Pekanbaru Berbasis Web” membahas tentang pembuatan sistem informasi yang dapat mengolah data presensi hingga rekapitulasi pada penggajian karyawan. (Sianturi & Wijoyo, 2020)

Jurnal penelitian selanjutnya tentang penjadwalan yang berkaitan dengan skripsi ini dan bisa di implementasikan pada Website ForAs, yang berjudul “Sistem Informasi Penjadwalan Kursus Berbasis Website Pada LPK Perwira Purbalingga” pada jurnal penelitian ini, peneliti memanfaatkan internet untuk mempermudah pengelolaan sistem informasi penjadwalan yang dari konvensional menggunakan kertas menjadi berbasis website yang menggunakan basis data sebagai tempat penyimpanan data. (Fitriana et al., n.d.)

Penelitian ini menggunakan metode penelitian WDLC yaitu web development life cycle hal ini terdapat pada jurnal yang berjudul “Implementasi Metodologi Web Development Life Cycle Untuk Membangun Sistem Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus: Man 1 Lampung Tengah)”. (Ridha Permana & Savitri Puspaningrum, 2021)

MERN STACK Development diterapkan dalam pembuatan website ini, di mana website ini akan bisa menggunakan berbagai fitur performa yang lebih cepat dan lebih interaktif, hal ini terdapat pada jurnal “MERN Stack Web Development”.(Mehra et al., 2021)

Peneliti juga melakukan riset pada buku terkait tentang apa saja yang akan di gunakan dalam proses pembuatan website ini yang berjudul “Pro MERN Stack”, pada buku ini banyak sekali tentang penjelasan terkait MERN Stack mulai dari basic penggunaan hingga advanced.(Subramanian, 2017)

## Keaslian Penelitian

Tabel 2.1. Matriks Literatur Review dan Posisi Penelitian

Rancang Bangun Sistem Informasi Asistensi Berbasis Website Menggunakan Teknologi MERN Stack

| No | Judul | Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun | Tujuan Penelitian | Kesimpulan | Saran atau Kelemahan | Perbandingan |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Sistem Informasi Penjadwalan Kursus Berbasis Website Pada LPK Perwira Purbalingga. | Saghifa Fitriana, Aprih Widiyanto, Dena Dhaifina Ishmah; 2020. | 1. Dapat membantu admin dalam mengatur jadwal kursus agar lebih cepat dan efesien di bandingkan dengan sistem manual. 2. Memudahkan pihak lembaga dalam mengelola data penjadwalan siswa dan pelatih. | Sistem informasi penjadwalan dapat mempermudah admin dan pihak lembaga dalam mengolah jadwal kursus lebih cepat dan efisien dibandingkan dengan sistem manual. | Menu-menu website yang kurang lengkap sehingga hanya fokus dalam penjadwalan. | Belum adanya fitur dimana setiap orang akan mendapatkan penjadwalan yang berbeda-beda sesuai apa yang dijadwalkannya, dengan kekurangan ini akan ditambahkan untuk fitur lain pada penelitian ini. |
| 2 | Implementasi Metodologi Web Development Life Cycle Untuk Membangun Sistem Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus: Man 1 Lampung Tengah). | Jeffry Ridha Permana, Muhaqiqin, Ajeng Savitri Puspaningrum; 2021. | 1. Pembuatan sistem informasi menggunakan metode WDLC. 2. Pembuatan sistem informasi pada perpustakaan MAN 1 Lampung Tengah yang dapat mengelola data buku mulai dari peminjaman hingga pengembalian. | Sistem perpustakaan ini menggunakan metode WDLC, dan menggunakan php sebagai bahasa pemrogramannya. Sistem web perpustakaan dapat digunakan oleh pihak yang bersangkutan dan mendapatkan respon positif dari mereka. | Fitur-fitur yang sedikit membuat website ini perlu dikembangkan. | Website ini telah menerapkan metodologi penelitian WDLC, akan tetapi pada penelitian ini masih kurang dalam hal pengimplementasian hasil website yang telah dibuat, dengan fitur-fitur yang sedikit. Hal ini membuat penelitian ini untuk menambahkan beberapa fitur lain untuk lebih baik. |
| 3 | MERN Stack Web Development. | Monika Mehra, Manish Kumar, Anjali Maurya, Charu Sharma dan Shanu; 2021. | Memperkenalkan teknologi MERN Stack dalam pembuatan website | Dengan menggunakan teknologi MERN Stack akan mempermudah dalam pembuatan suatu website, dan lebih mudah dalam memanipulasi DOM. | Dalam MERN Stack tidak ada objek yang ber relasi, dan tidak menerapkan database secara tabel, melainkan hanya sejumlah dokumen yang datanya berformat json. | Dengan tidak adanya relasi dalam MERN Stack maka ada alternatif yang dapat digunakan, yaitu adanya fitur yang bernama *referance*, memiliki konsep dapat menghubungkan suatu data. |
| 4 | Rancang Bangun System Informasi Penggajian Dan Absensi Karyawan Megara Hotel Pekanbaru  Berbasis Web | Sianturi K, Wijoyo H; 2020. | Penelitian ini bertujuan untuk membuat system penggajian yang transparan sehingga seluruh karyawan dapat mengetahui gaji mereka. | Rancang bangun sistem informasi pada penelitian ini dapat merelasikan proses absensi, detail penggajian hingga rekapitulasi yang dicetak dalam bentuk laporan. | Rancang bangun sistem informasi ini belum bisa menerapkan *multi* *user*, dimana hak akses hanya milik admin. | Dari rancang bangun sistem informasi ini, peneliti akan menerapkan beberapa hak akses *multi user* pada penelitian ini. |

## Landasan Teori

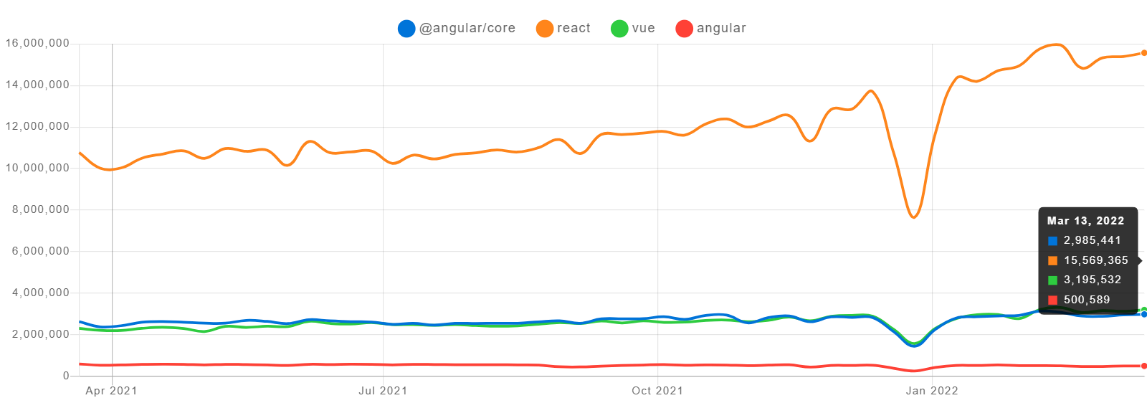
Pada landasan teori akan membahas teori-teori mengenai hal apa saja yang dibahas dalam penelitian ini, mulai dari sistem informasi, *MERN Stack*, *Mongodb, Express JS, React JS, Node JS*.

1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem pada suatu organisasi yang mengatur dan mengelola kebutuhan operasional yang bersifat manajerial dan menyediakan laporan-laporan terkait apa saja yang dibutuhkan. Salah satu komponen terpenting dari sistem informasi berupa basis data, hal ini merupakan dasar dalam menyediakan suatu informasi. (Fitriana et al., n.d.)

1. MERN Stack

Pembuatan *website* dibuat menggunakan beberapa teknologi, teknologi yang digabungkan tersebut dinamakan “*Stack*”. Salah satu contoh *Stack* populer adalah LAMP yang merupakan gabungan dari *Linux, Apache, MySQL, PHP.* Sebelum adanya MERN Stack, MEAN Stack telah ada yang di mana ini merupakan gabungan dari teknologi *open source* Mongodb, Express js, Angular Js dan Node js (Subramanian, 2017)*.* Setelah berkembangnya *library* React js yang begitu pesat dan menjadi *library* terpopuler saat ini berdasarkan data dari npmtrends [@angular/core vs angular vs react vs vue | npm trends](https://www.npmtrends.com/@angular/core-vs-react-vs-vue-vs-angular).



Gambar 1 Data npm trends berdasarkan jumlah unduhan

Maka MERN Stack dibuat dengan hanya perlu mengganti Angular js menjadi React js sebagai alternatif *library* pembuatan *front-end*.

1. Mongodb

Mongodb merupakan suatu basis data noSQL (no Structured Query Language) dengan skema yang fleksibel dan berorientasi JSON, di mana mongodb tidak menggunakan relasi maupun tabel seperti basis data SQL pada umumnya. Perbandingan dengan SQL yang menggunakan data berbentuk tabel dan ber relasi, pada mongodb menggunakan *document-oriented database.* Pada mongodb tempat penyimpanan disebut dokumen jika di SQL biasa disebut *row,* untuk beberapa dokumen di mongodb disebut *collection* jika di SQL biasa disebut *table*.(Subramanian, 2017)

1. Express js

Express js merupakan suatu *framework* javascript yang dibuat untuk membuat kode lebih singkat dan lebih efektif pada sisi server. Express js digunakan untuk mendefinisikan rute, memerintahkan apa yang harus dilakukan setelah menemukan HTTP *Request.* (Subramanian, 2017) Hal ini dilakukan pada saat membuat RESTFull API pada sisi *server* dimana harus bisa merespon dan mengirimkan data API dari *database* ke sisi *client* yang telah di *request*.

1. React js

React js merupakan sebuah *library* *open source* yang dikembangkan oleh Facebook yang digunakan untuk memvisualisasikan html, dan React js bukan merupakan framework dimana framework pada umumnya menggunakan konsep MVC(*model view controller*). .Fundamental yang harus dibuat pada react biasa disebut *component*, didalam penggunaan React js yang harus dibuat adalah *component, component*  digabungkan dengan *component* lain agar bisa menjadi satu kesatuan yang bisa di *render* sehingga membuatkan hasil sempurna analoginya seperti membuat mobil dengan lego dimana lego adalah suatu *component* yang disusun sedemikian rupa sehingga menghasilkan bentuk jadi yaitu mobil. (Subramanian, 2017)

1. Node js

Node js merupakan javascript yang bisa dijalankan diluar browser, jika pada java runtime akan menjalankan program java, sedangkan javascript runtime akan menjalankan program javascript. Node js memiliki *modules* di mana *modules* itu seperti *library* di javascript yang menyimpan fungsi-fungsi javascript lainnya yang bisa dipanggil sesuai kebutuhan, Node js memiliki banyak sekali *modules* yang terintegrasi sedemikian rupa di dalamnya untuk bisa menjalankan aplikasi nodejs itu sendiri. Node js memiliki sistem manajer paket atau biasa disebut *package manager* yaitu npm (node *package managaer*), untuk bisa menjalankan aplikasi website yang menggunakan javascript *library* atau *framework* harus menginstal *package-package* yang diperlukan terlebih dahulu. (Subramanian, 2017)