

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini menjelaskan permasalahan utama dari beberapa penelitian serupa, yang akan dijadikan acuan bagi penulis untuk melakukan penelitian dan penyempurnaan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Pada penelitian tahun 2018, didapatkan peneliti sebelumnya melakukan penelitian tentang sistem akademik sekolah, yang dibutuhkan untuk mengelola data administrasi sekolah, data baik data guru, siswa, surat dan inventaris buku sekolah, dan mengelola laporan hasil belajar siswa. Penelitian ini dibangun untuk membantu guru dalam memantau perkembangan dan grafik kualitas hidup dari anak yang berkebutuhan khusus yang awalnya belum adanya sistem informasi semua data dikelola secara manual menggunakan aplikasi *Excel* dan *Word*, dan dikhawatirkan jika menggunakan *Excel* dan *Word* secara berkepanjangan maka bisa terjadi duplikasi data dan data rentan hilang, sehingga untuk mengatasi kendala yang sudah dijelaskan, maka dibutuhkannya sebuah sistem informasi untuk membantu dalam pengolahan data tersebut, dimana semua pencatatan dapat teratasi dengan baik karena dapat disimpan di dalam *database*, selain itu membantu sekolah dalam mengelola surat keluar dan surat masuk dan membantu sekolah dalam menyimpan data dalam kurun waktu yang panjang serta dapat memantau laporan hasil nilai siswa per tahunnya. seperti sistem informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini berbasis web dengan menggunakan perancangan *database MySQL* dan menggunakan *framework Laravel*, serta menggunakan metode *prototype* dan UML[7].

Selanjutnya penelitian dilakukan di SMK Labor Pekanbaru, penelitian ini menjelaskan bahwa perlu juga dibutuhkannya suatu sistem informasi berbasis web untuk mengelola data siswa, yang disebut SIPEDAS (Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa), permasalahan yang menjadi dibentuknya suatu gagasan, perlu dibangunnya sebuah sistem informasi yaitu penyimpanan data yang masih manual dan pengolahan nilai siswa membutuhkan waktu yang lama dikarenakan banyaknya jumlah siswa, dan pencarian data yang lama karena harus membuka buku induk dan data tidak adanya proteksi pada data pribadi yang dikelola, sehingga dibutuhkan sistem baru. Dengan tujuan dibentuknya SIPEDAS yaitu

mengelola data siswa, juga diharapkan sistem yang dibangun untuk menyediakan informasi data guru, data kurikulum, data bidang studi dan data kelas serta nilai siswa masuk dalam *database*, dalam penelitian SIPEDAS ini menggunakan *database* MySQL dan bahasa pemrograman PHP, tujuan dibangun nya sistem informasi baru untuk menggantikan sistem lama yang masih manual yaitu guna mempermudah dalam pengelolaan data siswa dan memberikan laporan secara cepat kepada pimpinan serta memudahkan dalam pencarian data dan informasi. Pengumpulan data yang diperlukan selain mencari pustaka sebagai referensi, juga melakukan *observasi* pada objek yang akan diteliti dan dengan melakukan wawancara langsung pada bagian akademik, kepegawaian dan kepala sekolah. Dalam implementasi sebuah sistem informasi, SIPEDAS menggunakan tahapan analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service*) yaitu sebagai tolak ukur kelayakan sebuah sistem sudah baik atau cukup baik[8].

Selain penelitian yang sudah dijelaskan di atas, terdapat penelitian yang dilakukan pada tahun 2015, penelitian ini membahas mengenai pengolahan akademik untuk mengolah pengarsipan data, dimana penelitian ini dilakukan dikarenakan belum memiliki pengolahan akademik, dan dilakukan secara manual sehingga menyulitkan sekolah pada bagian tata usaha dalam mengolah data khususnya jika ingin mencari data yang dibutuhkan. Pada tahun ini pula peneliti melakukan penelitian dan membangun sebuah sistem informasi akademik berbasis web dan menggunakan pemrograman HTML dan PHP, perancangan *database* menggunakan *database* MySQL, sistem informasi akademik yang dibangun diantaranya administrasi kesiswaan administrasi surat menyurat, administrasi kurikulum, administrasi perpustakaan dan administrasi kepegawaian dan administrasi nilai dengan tujuan untuk membantu mencari informasi dengan efektif dan cepat.[9]

Penelitian selanjutnya diteliti pada tahun 2016, bahwa setiap universitas pasti memiliki himpunan mahasiswa, yang didalamnya memiliki acara dan kegiatan, dimana untuk mengadakan sebuah acara harus mengajukan proposal dan meminta persetujuan pada pihak yang terkait, dari banyaknya proposal yang diajukan sehingga memakan waktu dan bisa menimbulkan adanya proposal yang

hilang sehingga menjadikan hal tersebut tidak efisien dan efektif, maka peneliti mengembangkan sebuah aplikasi web untuk membantu pengelolaan himpunan kegiatan yang dinamakan aplikasi web FAIRSHIP, selain itu dapat membantu kepala urusan kemahasiswaan dalam mengelola data dan mudah untuk mencari dan menemukan data sehingga tidak terjadi duplikasi pekerjaan karena sudah memiliki *database* yang terpusat, dan menghindari adanya data yang hilang. Selain mengelola data yang sudah disebutkan aplikasi web. Dalam pengembangan aplikasi FAIRSHIP ini menggunakan konsep MVC (*Model View Controller*) dan menggunakan pemrograman PHP serta perancangan *database* menggunakan MySQL, dan diimplementasikan menggunakan *framework* CodeIgniter. Untuk hasil pengujian aplikasi FAIRSHIP yaitu menggunakan metode *Black Box* dan *User Acceptance Test (UAT)*[10].

Selanjutnya penelitian pada[11], melakukan penelitian untuk sistem informasi akademik di SMK 1 Pudong, dengan mengembangkan menu utama seperti data siswa, inventaris sekolah, jadwal pelajaran, dan jadwal ruang serta data karyawan. Dalam penelitian ini, pengumpulan data penelitian dengan menggunakan wawancara dan angket. Penelitian ini bertujuan untuk membantu kinerja karyawan untuk meningkatkan mutu pelayanan di dalam sekolah.

Berdasarkan penelitian pada[12], melakukan penelitian dengan tujuan untuk membantu kualitas dan kecepatan penyampaian informasi dengan dibangunnya sistem informasi akademik berbasis web, dengan pengimplementasian sistem informasi ini dapat memberikan informasi laporan nilai siswa secara *online*, serta dapat menampilkan informasi mengenai jadwal pelajaran dan kelas, dan seorang administrator yang melakukan pengelolaan data pengguna, siswa, guru, kelas dan pelajaran sedangkan guru dan siswa hanya bisa mengakses sebagai *user*.

Pada penelitian[13], memanfaatkan *adobe dreamweaver* untuk perancangan sistem informasi akademik berbasis web, dan dengan menggunakan model SDLC yaitu *waterfall*, penelitian ini bertujuan untuk memudahkan guru dan pihak sekolah dalam penyampaian informasi mengenai tugas pelajaran dan nilai siswa dengan mudah yang bisa diakses secara *online*.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh SMK Negeri 2 Talang Empat, tujuan penelitian ini yaitu membangun sistem informasi akademik berbasis web dengan

menggunakan PHP dan MySQL, informasi yang dibutuhkan untuk membangun sistem ini diantaranya menu admin, menu galeri, menu utama menu informasi dan menu berita serta menu materi, dan di dalam menu utama terdiri dari menu pelajaran, data siswa, data guru dan data informasi pelajaran. Pemilihan menggunakan sistem berbasis web ini dikarenakan memiliki nilai guna yang dapat diakses oleh siapa saja dan kapan saja[14].

Selanjutnya penelitian[15], penelitian ini membangun sistem informasi akademik guna mengganti sistem yang lama yaitu secara manual, pada penelitian ini menggunakan pemrograman PHP dan MYSQL serta menggunakan *adobe dreamweaver* sebagai *text* editor, dan menggunakan *Web Browser*, dengan pembangunan sistem ini diharapkan dapat mengenalkan siswa agar terbiasa menggunakan teknologi dan memudahkan kinerja guru dalam proses belajar mengajar.

Pada penelitian[16], membangun sebuah sistem informasi akademik di sekolah SMP Muhammadiyah 10 Surakarta ,memaparkan bahwa disekolah ini membutuhkan teknologi ini untuk menyajikan informasi secara baik dan akurat. Penelitian ini dibangun menggunakan SDLC model *waterfall* dan implementasi program dengan menggunakan *framework* CodeIgniter.

Berdasarkan dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa pembangunan sebuah sistem yang dapat mengelola data siswa dan data guru sangat diperlukan, apalagi jika jumlah data siswa yang harus disimpan sangat banyak. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian selain penelitian yang dilakukan oleh terdahulu mengenai pengelolaan data siswa dan guru, namun penulis juga membuat sistem yang bisa mengelola data anggota biro, data biro, data *assign* paket regu, data *assign* paket, serta pada sistem pembangunan yang dibangun oleh penelitian juga dapat menampilkan *report* jumlah *event*, jumlah peserta siswa dan guru yang bergabung dalam Gerakan Pandai, serta dapat membuat blog berita dan *event* serta dapat *generate* sertifikat peserta Gerakan Pandai yang menjadi perbedaan dibandingkan penelitian yang dilakukan oleh terdahulu, yang diimplementasikan dengan menggunakan *framework* Laravel dan Vue.JS.

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Serupa

Peneliti	Helda[7]	Hermansyah[8]	Sunoto[9]	Nafi'ah, dkk[10]	Afrianti (2020) *)
Judul Penelitian	Sistem Informasi Akademik Sekolah (Studi Kasus : Sekolah Khusus Autisme Fajar Nugraha)	Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa Pada SMK Labor Pekanbaru	Perancangan Sistem Informasi Administrasi	Membangun Aplikasi Kemahasiswaan Berbasis Web Modul Pengelolaan Kegiatan Himpunan Menggunakan Metode Iterative and Incremental	Pembangunan Sistem Informasi Gerakan Pandai Berbasis <i>Website</i> Dengan Menggunakan <i>Framework</i> Laravel
Data Siswa	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya
Data Guru	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya
Data Biro	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya
Data Anggota Biro	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya
Data Sekolah	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya
CMS Blog	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya
Data <i>Event</i>	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya
<i>Reporting</i>	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya
<i>Generate View</i> Sertifikat	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya

<i>Framework</i>	Laravel	Tidak ada	Tidak ada	CodeIgniter	Laravel
Web Platform	<i>Web Browser</i>	<i>Web Browser & Web Server</i>	<i>Web Server</i>	<i>Web Server</i>	<i>Web Browser</i>
<i>Database</i>	MySQL	MySQL	MySQL	MySQL	MySQL
Bahasa Pemrograman	PHP	PHP	PHP&HTML	PHP	PHP

*) sedang dalam penelitian

