

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. Penelitian Terdahulu

Ada beberapa penelitian yang memiliki keterkaitan dengan topik peningkatan penjaminan mutu pendidikan yang dilakukan oleh penulis. Berikut adalah beberapa penelitian yang terkait.

##### 1. Penelitian yang dilakukan oleh Faridah Alawiyah

<b>No.</b>	<b>Nama Peneliti</b>	Faridah Alawiyah
<b>1</b>	<b>Instansi</b>	Pusat Pengkajian, Pengolahan Data dan Informasi (P3DI) Sekretariat Jenderal DPR RI
	<b>Tahun Penelitian</b>	2015
	<b>Judul Penelitian</b>	Perubahan Kebijakan Ujian Nasional (Studi Pelaksanaan Ujian Nasional 2015). <sup>[1]</sup>
	<b>Maksud/Tujuan Penelitian</b>	Hasil UN dijadikan sebagai data awal untuk melakukan pemetaan pendidikan, meningkatkan mutu pendidikan, serta pembinaan sekolah.
	<b>Kesimpulan Penelitian</b>	Kebijakan UN berubah dengan tidak lagi menjadikan hasil UN sebagai penentu kelulusan siswa. Tujuan penyelenggaraan UN kemudian dikembalikan pada tujuan evaluasi sesungguhnya yang semata-mata untuk pemetaan pendidikan.
<b>Persamaan</b>	Persamaan antara penelitian ini dan penelitian yang dilakukan penulis adalah tentang pembahasan hasil UN sebagai salah satu data untuk meningkatkan mutu pendidikan satuan pendidikan.	

	<b>Perbedaan</b>	Objek penelitian antara penelitian terdahulu dengan yang dilakukan penulis berbeda.
--	------------------	---

2. Penelitian yang dilakukan oleh Marlina B. Winanti dan Endry Prayoga

<b>No.</b>	<b>Nama Peneliti</b>	Marlina B. Winanti dan Endry Prayoga
1	<b>Instansi</b>	Universitas Komputer Indonesia
	<b>Tahun Penelitian</b>	2013
	<b>Judul Penelitian</b>	Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di SMA Tamansiswa Sukabumi. <sup>[2]</sup>
	<b>Maksud/Tujuan Penelitian</b>	Merancang program aplikasi berbasis web sebagai salah satu sarana atau media pembantu dalam mempermudah calon siswa mengetahui informasi tentang SMA Tamansiswa Sukabumi, Penerimaan siswa baru dan pembayaran.
	<b>Kesimpulan Penelitian</b>	Sistem informasi akademik SMA Tamansiswa Sukabumi berbasis web dapat membantu pengolahan data dan pengarsipan data akademik seperti data siswa, guru, mata pelajaran, jadwal pelajaran, absensi, nilai dan raport.
	<b>Persamaan</b>	Tujuan penelitian yang sama yaitu untuk mempermudah dalam pengolahan data yang telah didapatkan.
	<b>Perbedaan</b>	Objek penelitian antara penelitian terdahulu dengan penulis berbeda. Dan metode pengembangan sistem yang digunakan <i>prototype</i> sementara penulis menggunakan <i>waterfall</i> .

### 3. Penelitian yang dilakukan oleh Myrna Dwi Rahmatya

<b>No</b>	<b>Nama Peneliti</b>	Myrna Dwi Rahmatya
1	<b>Instansi</b>	Universitas Komputer Indonesia
	<b>Tahun Penelitian</b>	2016
	<b>Judul Penelitian</b>	Sistem Informasi Penjadwalan dan Pengolahan Nilai SMA. <sup>[3]</sup>
	<b>Maksud/Tujuan Penelitian</b>	Merancang sistem informasi yang dapat mengatasi pengolahan nilai yang sering salah input oleh guru dan memamakan waktu yang cukup lama.
	<b>Kesimpulan Penelitian</b>	Pengolahan nilai yang dilakukan oleh sistem dapat menghasilkan dokumen terkait nilai seperti rekapan nilai, raport dan leger.
	<b>Persamaan</b>	Persamaan antara penelitian ini dan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah tentang pengolahan data yang dilakukan sistem dan menghasilkan satu halaman dokumen yang terdapat data-data penting yang dibutuhkan oleh user.
	<b>Perbedaan</b>	Objek penelitian antara penelitian terdahulu dengan penulis berbeda

## 2.2. Executive Summary

Sistem informasi pendidikan yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pelaksanaan kegiatan maupun dalam pengambilan kebijakan perlu menyajikan ringkasan eksekutif (*executive summary*) dari kumpulan data yang ada dalam sistem.

Tujuan dari *executive summary* sendiri yaitu menampilkan ringkasan data yang mudah dipahami sehingga dapat dipergunakan untuk menjadi informasi yang penting dalam sebuah tindak lanjut kegiatan atau perencanaan baru.

Menurut Susan Ward dalam *Executive Summary of the Business Plan* (<https://www.thebalancesmb.com/executive-summary-of-the-business-plan-2948012>) mengatakan:

*“An executive summary of a business plan is an overview. Its purpose is to summarize the key points of a document for its readers, saving them time and preparing them for the upcoming content.”*<sup>[4]</sup>

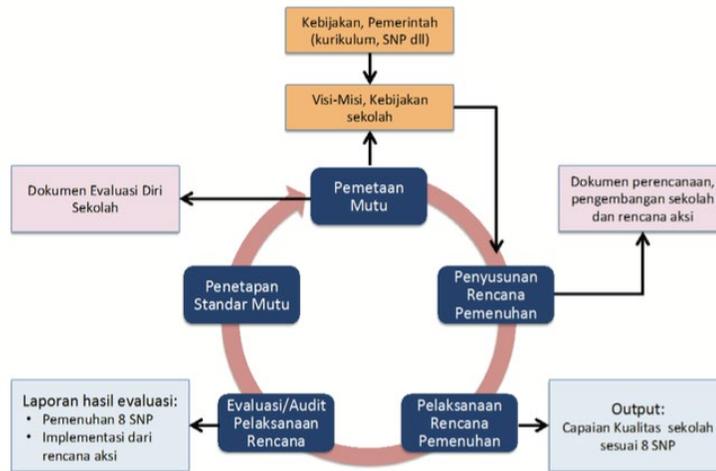
Sistem informasi *Executive Summary* (EXSum) dirancang hanya memuat bagian-bagian penting data pendidikan untuk melakukan evaluasi data hasil penilaian berdasarkan nilai ujian nasional yang selanjutnya dilakukan pembuatan tindak lanjut oleh tim Sistem Penjamin Mutu Internal (SPMI) satuan pendidikan untuk mendefinisikan program kerja dan kegiatan sekolah baru.

### **2.3. Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI)**

Sistem penjaminan mutu internal adalah sistem penjaminan mutu yang berjalan di dalam satuan pendidikan dan dijalankan oleh seluruh komponen dalam satuan pendidikan.

Sistem penjaminan mutu internal pendidikan dasar dan menengah adalah suatu kesatuan unsur yang terdiri atas organisasi, kebijakan, dan proses yang terkait untuk melakukan penjaminan mutu pendidikan yang dilaksanakan oleh satuan pendidikan dasar dan menengah untuk menjamin terwujudnya pendidikan bermutu yang memenuhi atau melampaui Standar Nasional Pendidikan.<sup>[5]</sup>

Sistem penjaminan mutu internal ini dilaksanakan di satuan pendidikan dasar dan menengah dengan mengikuti siklus sebagaimana terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1 Siklus Sistem Penjaminan Mutu Internal Pendidikan Dasar & Menengah

SPMI dapat berjalan dengan baik di satuan pendidikan jika di satuan pendidikan terdapat unsur penjaminan mutu di dalam manajemennya.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Sistem Penjaminan Mutu Internal

Adapun jenis data dan informasi dalam Sistem Informasi Penjaminan Mutu Pendidikan Dasar dan Menengah seperti terlihat pada gambar 2.3 adalah:

1. Data hasil pemetaan mutu berbasis standar nasional pendidikan;
2. Data akreditasi dari Badan Akreditasi Sekolah/Madrasah;
3. Data Ujian Nasional;
4. Data Pokok Pendidikan;
5. Data capaian standar pelayanan minimal pendidikan dasar dan menengah;
6. Data hasil uji kompetensi guru dan tenaga kependidikan, dan penilaian kinerja guru dan tenaga kependidikan;
7. Data hasil evaluasi oleh pengawas; dan
8. Data-data lain yang relevan.



Gambar 2.3 Jenis Data dan Informasi Sistem Penjaminan Mutu Internal

Berdasarkan acuan di atas, data untuk sistem informasi EXSum yang dipakai berdasarkan hasil penilaian data ujian nasional pada tahun ajaran 2018/2019

dengan melibatkan manajemen satuan pendidikan sebagai pengelola sistem informasi EXSum.

#### **2.4. Data**

Menurut Pendit (1992), data adalah hasil observasi langsung terhadap suatu kejadian, yang merupakan perlambangan yang mewakili objek atau konsep dalam dunia nyata. Menurut Ralston dan Reilly (Chamidi, 2004: 314), data didefinisikan sebagai fakta atau apa yang dikatakan sebagai hasil dari suatu observasi terhadap fenomena alam. Sebagai hasil observasi langsung terhadap kejadian atau fakta dari fenomena di alam nyata, data bisa berupa tulisan atau gambar yang dilengkapi dengan nilai tertentu.<sup>[6]</sup>

#### **2.5. Informasi**

Informasi dapat kita definisikan sebagai kumpulan data yang terstruktur yang kita komunikasikan lewat bahasa lisan, surat kabar, video, dan lain sebagainya. Hal tersebut dapat mempunyai dua pengertian, yaitu:

- 1) Sebagai benda nyata (*information as a thing*)
- 2) Sebagai sesuatu yang abstrak.

Definisi tersebut berdasarkan pendapat Teskey (Pendit, 1992). Menurutnya, informasi adalah kumpulan data yang terstruktur yang disampaikan seseorang kepada orang lain.

Kemudian, Gordon B. Davis (1999: 28) juga memberikan definisi. Menurutnya, informasi dari sudut pandang sistem informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang.<sup>[7]</sup>

## **2.6. Sistem Informasi**

Sistem adalah kumpulan elemen yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan. Sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan.<sup>[8]</sup>

Dari definisi di atas dapat ditarik pengertian bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem yang menyediakan informasi yang berguna untuk memudahkan pelaku dalam mengambil dan menjalankan sebuah keputusan berdasarkan masalah yang dihadapi.

## **2.7. Program Kerja**

Program kerja dapat diartikan sebagai suatu rencana kegiatan dari suatu organisasi yang terarah, terpadu dan tersistematis yang dibuat untuk rentang waktu yang telah ditentukan oleh suatu organisasi. Program kerja ini akan menjadi pegangan bagi organisasi dalam menjalankan rutinitas roda organisasi. Program kerja juga digunakan sebagai sarana untuk mewujudkan cita-cita organisasi.<sup>[9]</sup>

## **2.8. Monitoring (Pemantauan)**

*Monitong* adalah melihat dan memeriksa situasi dengan seksama atau hati-hati dalam jangka waktu tertentu untuk menemukan hal tertentu tentang sesuatu dimana tujuan utama untuk menyediakan manajemen dan pemangku kepentingan utama sebuah intervensi berkelanjutan dengan indikasi awal dari sebuah kemajuan, atau kekurangan dari suatu hal, dalam pencapaian sebuah hasil. Intervensi yang sedang berlangsung mungkin proyek, program atau dukungan jenis lain terhadap hasil. *Monitoring* membantu organisasi melacak pencapaian dengan koleksi informasi

yang teratur untuk membantu pengambilan keputusan yang tepat waktu, memastikan akuntabilitas, dan memberikan dasar untuk evaluasi dan pembelajaran.<sup>[10]</sup>

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006, pengertian *monitoring* adalah suatu kegiatan mengamati secara seksama suatu keadaan atau kondisi, perilaku atau kegiatan tertentu, dengan tujuan agar semua data masukan atau informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan tersebut dapat menjadi landasan dalam mengambil keputusan dan tindakan selanjutnya yang diperlukan. Tindakan tersebut diperlukan jika hasil pengamatan menunjukkan adanya hal atau kondisi yang tidak sesuai dengan yang diinginkan. *Monitoring* juga berfungsi untuk mengamati atau mengetahui perkembangan dan kemajuan, identifikasi dan permasalahan, antisipasinya dan solusi pemecahannya.<sup>[11]</sup>

## **2.9. Internet**

*Internet* diartikan sebagai kumpulan jaringan yang berskala global. Sampai saat ini tidak ada satu pun individu, kelompok atau organisasi yang bertanggung jawab untuk mengelolanya. Padahal apabila kita membaca sejarah *internet*, *internet* berawal dari keperluan militer. Asal mula *internet* tidak lain dikarenakan adanya perang dingin antara Amerika Serikat dengan Uni Soviet.<sup>[12]</sup>

## **2.10. Website**

Menurut Arief (2011:8), ditinjau dari aspek content atau isi, *web* dapat dibagi menjadi 2 jenis, yaitu: *web* statis dan *web* dinamis. Selain dari sisi *content* atau isi, *web* statis dan *web* dinamis dapat dilihat dari aspek teknologi yang digunakan untuk membuat jenis *web* tersebut. Adapun jenis-jenis *web*:

- 1) *Web* statis adalah *web* yang isinya atau *content* tidak berubah-ubah. Maksudnya adalah isi dari dokumen *web* tersebut tidak dapat diubah secara cepat dan mudah. Ini karena teknologi yang digunakan untuk

membuat dokumen *web* ini tidak memungkinkan dilakukan perubahan isi atau data. Teknologi yang digunakan untuk web statis adalah jenis *clientside scripting* seperti *HTML*, *Cascading Style Sheet (CSS)*. Perubahan isi atau data halaman web statis hanya dapat dilakukan dengan cara mengubah langsung isinya pada file mentah *web* tersebut.

- 2) *Web* dinamis adalah jenis *web* yang content atau isinya dapat berubah-ubah setiap saat. *Web* yang banyak menampilkan animasi *flash* belum tentu termasuk *web* dinamis karena dinamis atau berubah-ubah isinya tidak sama dengan animasi. Untuk melakukan perubahan data, *user* cukup mengubahnya langsung secara *online* di *internet* melalui halaman *control panel* atau administrasi yang biasanya telah disediakan untuk *user administrator* sepanjang *user* tersebut memiliki hak akses yang sesuai.<sup>[13]</sup>

### **2.11. Web Server**

*Web Server* adalah *server* yang melayani permintaan klien terhadap halaman web.<sup>[14]</sup> *Web server* berfungsi menerima permintaan *HTTP* atau *HTTPS* dari klien yang dikenal dengan web browser, kemudian mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen *HTML*.

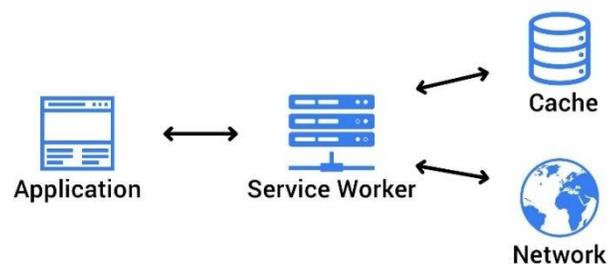
### **2.12. Progressive Web App**

*Progressive Web App* <sup>[15]</sup> adalah suatu teknik bagaimana Anda dapat mengakses dengan cepat pengalaman *website* dan aplikasi menjadi satu tanpa harus meng-*install*/memasang aplikasi tersebut. *Progressive Web App* memiliki fitur untuk mengatur *caching*, jaringan, dan notifikasi yang bernama *service worker*.

- 1) *Service Worker*

*Service worker* adalah skrip yang dijalankan *browser* Anda di latar belakang, terpisah dari laman *web*, yang membuka pintu ke berbagai fitur yang tidak memerlukan laman *web* atau interaksi pengguna (dapat dilihat di

**Gambar 2.4).** Saat ini, *service worker* sudah menyertakan berbagai fitur seperti *push notification* dan *background sync*. Di masa mendatang, *service worker* akan mendukung hal-hal lainnya seperti sinkronisasi berkala atau *geofencing*. **Gambar 2.4.** mengilustrasikan posisi *Service Worker* dalam penggunaannya.



Gambar 2.4 Ilustrasi Service Worker

(Sumber: Alexander Zlatkov, How JavaScript works: Service Workers, their lifecycle and use cases, 2018.)

## 2) Keunggulan

Keunggulan dari *progressive web app* bisa dideskripsikan dalam point berikut:

### a. *Progressive*

Bisa digunakan untuk semua pengguna terlepas dari pilihan *browser* karena *PWA* dibuat dengan peningkatan progresif sebagai *core*.

### b. *Responsive*

Pas dengan segala faktor bentuk, *desktop*, seluler, *tablet*, atau apa pun yang berikutnya.

### c. *Connectivity independent*

Ditingkatkan dengan *service worker* untuk bekerja *offline* atau pada jaringan berkualitas rendah.

d. *App-like*

Gunakan model *shell* aplikasi untuk menyediakan navigasi dan interaksi gaya aplikasi.

e. *Fresh*

Selalu *up to date* karena adanya *service worker*.

f. *Safe*

Dilayani melalui *TLS* untuk mencegah pengintaian dan memastikan konten belum dirusak.

g. *Discoverable*

Dapat diidentifikasi sebagai "aplikasi" berkat manifes *W3C* dan ruang lingkup pendaftaran *service worker* yang memungkinkan mesin pencari untuk menemukannya.

h. *Re-engageable*

Membuat keterlibatan ulang mudah melalui fitur seperti *push notification*.

i. *Instalable*

Memungkinkan pengguna untuk "menyimpan" aplikasi yang mereka anggap paling berguna di layar beranda mereka tanpa kerumitan toko aplikasi.

j. *Linkable*

Mudah dibagikan melalui *URL* dan tidak memerlukan instalasi yang rumit.

### **2.13. Domain**

Domain adalah nama unik atau alamat yang digunakan untuk mengidentifikasi nama *server* komputer, seperti *web server* atau *email server* di *internet*. Dengan adanya domain akan memudahkan pengguna *internet* untuk melakukan akses kedalam *server* dari pada harus mengingat deretan alamat yang berupa deretan nomor yang disebut dengan IP.<sup>[14]</sup>

### **2.14. Hosting**

Hosting merupakan tempat dalam *server* komputer yang digunakan untuk menempatkan data dan *file website*, sehingga data dan *file web* tersebut dapat diakses oleh semua pengguna *internet*.<sup>[14]</sup> *Web Hosting* juga diperoleh dengan menyewa. Pengguna akan memperoleh kontrol panel yang terproteksi dengan *username* dan *password* untuk administrasi websitenya.

### **2.15. HTML**

HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman *web*. *HTML* berfungsi untuk mempublikasi dokumen *online*. *Statement* dasar dari *HTML* disebut *tags*. Sebuah *tag* dinyatakan dalam sebuah kurung siku (<>). *Tags* yang ditujukan untuk sebuah dokumen atau bagian dari suatu dokumen haruslah dibuat berupa pasangan. Terdiri dari *tag* pembuka dan *tag* penutup. Dimana *tag* penutup menggunakan tambahan tanda garis miring (/) di awal nama *tag*.<sup>[16]</sup>

### **2.16. CSS**

*CSS* kepanjangan dari *Cascading Style Sheet* adalah bahasa-bahasa yang merepresentasikan halaman *web*. Seperti warna, *layout*, dan *font*. Dengan

menggunakan *CSS*, seorang *web developer* dapat membuat halaman *web* yang dapat beradaptasi dengan berbagai macam ukuran layar. Pembuatan *CSS* biasanya terpisah dengan halaman *HTML*. Meskipun *CSS* dapat disisipkan di dalam halaman *HTML*. Hal ini ditujukan untuk memudahkan pengaturan halaman *HTML* yang memiliki rancangan yang sama.<sup>[16]</sup>

### **2.17. PHP**

*PHP* adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman *web*, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di *internet*. Sedangkan dalam pengertian lain *PHP* adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source* atau gratis. *PHP* merupakan script yang menyatu dengan *HTML* dan berada pada *server*.<sup>[16]</sup>

### **2.18. Laravel Framework**

*Framework* ialah sebuah struktur konseptual dasar yang dibuat dengan tujuan untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks dan merubahnya menjadi mudah dipakai. Singkatnya *framework* adalah suatu wadah dimana di dalamnya terdapat kerangka kerja dari sebuah *website*.<sup>[17]</sup>

Laravel sendiri merupakan sebuah *framework* yang basis pemrogramannya *PHP*, Laravel bersifat *open source* dengan menggunakan konsep *Model – View – Controller (MVC)*. Laravel berada dibawah naungan lisensi *MIT License* dan *Github* sebagai media berbagi *code*-nya.

### **2.19. Basis Data**

*Database* adalah sebuah tempat penyimpanan yang besar dimana terdapat kumpulan data yang tidak hanya berisi data operasional tetapi juga deskripsi data. *Database* merupakan kumpulan data yang saling terhubung secara logis dan deskripsi dari data tersebut, dirancang untuk menemukan informasi yang

dibutuhkan oleh sebuah organisasi. Dalam merancang *database*, salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah efisiensi.<sup>[16]</sup>

### **2.20. *Unified Modeling Language***

*UML* adalah singkatan dari *Unified Modelling Language* yang merupakan suatu alat perancangan sistem yang berorientasi pada objek. Kemunculan *UML* secara filosofi diilhami oleh konsep sebelumnya yang telah ada, yaitu *Object Oriented* (OO). Ini merupakan konsep yang menggambarkan sebuah sistem layaknya kehidupan yang nyata. Diagram *UML* bertujuan untuk membantu komunikasi tim pengembangan proyek, menjelajah potensi desain, dan memvalidasi desain arsitektur perangkat lunak.<sup>[18]</sup>