

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Relevan

Hasil penelitian terkait yang akan dikaji untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Pertama, hasil penelitian terkait dilakukan oleh Maulida alfiana maskurin, melakukan penelitian yang berjudul “Sistem Informasi bimbingan konseling SMK Negeri 1 Wonoasri”.. menjelaskan bahwa bidang bimbingan konseling di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Wonoasri belum memanfaatkan sistem informasi dalam melakukan kegiatan kerjanya. Sedangkan pengolah informasi dilakukan setiap saat untuk mendapatkan laporan yang dibutuhkan. Sebab dari itu informasi manual kurang informatif dan akurat. Penelitian ini menggunakan model kualitatif dan *waterfall* menjadi metode pengembangan sistemnya. Hasil penelitian ini terciptanya sistem informasi bimbingan konseling di SMK Negeri 1 Wonoasri yang relevan dan akurat. (Maskurin, 2019)

Kedua, hasil penelitian terkait selanjutnya dilakukan oleh Ahmad Taufiq Hidayatullah, Fajar Pradana, Mochammad Chandra Saputra, dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi bimbingan konseling siswa pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Panarukan”.. menjelaskan bahwa masalah yang dihadapi pertama adalah banyaknya point pelanggaran yang tidak terakumulasi dengan baik karena masih menggunakan media manual yaitu kertas, kedua Surat panggilan orang tua dinyatakan kurang efektif karena jarang disampaikan oleh siswa, dan yang terakhir proses *input* bimbingan konseling yang terkesan terlalu banyak menggunakan media kertas. Solusi yang dipaparkan ialah mengembangkan sistem informasi yang mempunyai fungsi mengatasi masalah tersebut. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini ialah terciptanya pengembangan sistem informasi yang sudah ada ke sistem informasi bimbingan konseling SMP Negeri 1 Panarukan yang terbaru (Hidayatullah, Pradana, & Saputra, 2017).

Ketiga, hasil penelitian yang dilakukan oleh Purwa Hasan Putra, Muhammad Syahputra Novelan, dengan judul “Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Bimbingan Konseling Pada Sekolah Menengah Kejuruan”.. menjelaskan Dimana sistem informasi bimbingan konseling ini tidak hanya mencatat jumlah pelanggaran, tetapi juga identitas lengkap siswa, prestasi dan masalah khusus siswa. Solusinya membuat sistem informasi bimbingan konseling yang dapat memudahkan guru dan orang tua untuk memantau perilaku siswa, setiap proses akan dicatat dan disimpan dalam database sehingga data lebih aman dan akan lebih mudah untuk diolah menjadi informasi. Model yang digunakan adalah kuantitatif serta metode Pengembangan sistem yang dipakai menggunakan *waterfall* sehingga hasil yang diperoleh dari penelitian ini ialah terciptanya aplikasi sistem informasi bimbingan konseling pada sekolah menengah kejuruan (Putra & Novelan, 2020).

Dari ketiga uraian jurnal diatas dapat disimpulkan bahwa Persamaan dari penelitian ini dengan hasil penelitian terkait sebelumnya ialah sistem informasi yang digunakan berbasis web. Sedangkan untuk perbedaan terletak pada objek penelitian, judul dan bahasa pemrograman, model yang dipakai, pengujian sistem serta *user* yang berintraksi dengan sistem. Ketiga penelitian diatas tidak menggunakan *notifikasi* apapun lewat email, telegram atau lainnya. Penelitian ini sudah dilengkapi dengan kirim surat *via* email dan konseli yang hendak ijin dengan mengirimkan surat ijin tidak perlu datang kesekolah atau titip teman. Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru bimbingan konsling dalam pelaksanaan tugasnya sebagai penegak hukum dilingkungan sekolah.

2.2 Landasan Teori

Untuk mendukung pembuatan penelitian ini, maka perlu dikemukakan hal-hal atau teori yang berkaitan dengan permasalahan dan ruang lingkup pembahasan sebagai landasan dalam penelitian ini.

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang memenuhi kebutuhan pemrosesan transaksi harian, mendukung operasi,

merupakan kegiatan manajerial dan kebutuhan strategis suatu organisasi serta menyediakan pihak luar dengan laporan yang diperlukan (Maskurin, 2019).

2.2.2 Flowchart

Flowchart adalah deskripsi grafis dari urutan prosedur suatu program yang menunjukkan alur dalam suatu program atau prosedur sistem secara logis. *Flowchart* digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. *flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu. Diagram ini akan menunjukkan alur program secara logika. Bagan alir (*Flowchart*) di antaranya ialah :

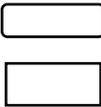
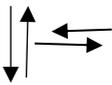
1. Diagram alir digambarkan dengan orientasi dari atas kebawah dan dari kiri kekanan.
2. Setiap kegiatan /proses dalam kegiatan alir harus harus dinyatakan secara eksplisit.
3. Setiap diagram alir harus dimulai dari satu start state dan berakhir pada satu atau lebih terminal akhir /terminator/haltstate.

Gunakan *connector* dan *off-page connector state* dengan label yang sama untuk menunjukkan keterhubungan antar path algoritma yang terputus/terpotong misalnya sebagai akibat pindah/ganti halaman. Tujuan dari *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi, dan jelas menggunakan simbol-simbol yang standar. (Sari, 2020)

Tabel 2.1. Simbol *Flowchart*

Simbol	Nama Simbol	Makna
	Koneksi	Penghubung dapat diisi huruf/angka/huruf dan angka
	Menutup koneksi	Penghubung diakhiri atau tidak terhubung lagi atau akhir

Tabel 2.1. Simbol *Flowchart* (Lanjutan)

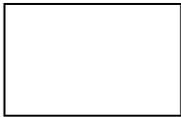
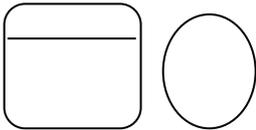
Simbol	Nama Simbol	Makna
	Dokumen	Penggunaan untuk dokumen/teks
	Mulai/Akhir	Digunakan untuk mulai awal dan mengakhiri atau selesai
	Process	Digunakan untuk memproses , hitungan dll.
	Data input, output	Masukan input atau keluaran output
	Penyimpanan data	Untuk penyimpanan data/file
	Magnetic Disk	Penyimpanan Permanen
	Panah Penghubung	Menunjukkan alur data

2.2.3 Context Diagram

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari proses dan menggambarkan keseluruhan sistem yang akan dibangun. Diagram konteks adalah level paling tinggi dari *data flow diagram* (DFD) yang menggambarkan *input* ke dalam sistem atau *output* yang dihasilkan oleh sistem. Diagram konteks bertujuan untuk mengartikan, membangun dan memvisualisasikan model sistem. (Verawati & Liksha, 2018)

Secara uraian dapat dikatakan bahwa konteks diagram berisi siapa saja yang memberikan data (*inputan*) ke sistem serta kepada siapa data informasi itu diberikan (melalui sistem) dan apa saja isi atau jenis laporan yang harus dihasilkan sistem. Adapun symbol-simbol *context diagram* dapat dilihat pada tabel berikut :

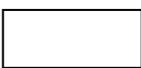
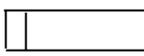
Tabel 2.2. *Simbol Context Diagram*

Simbol	Keterangan
	Entitas External Menggambarkan sistem yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.
	Proses Menggambarkan entitas atau proses aliran data yang masuk ke dalam proses untuk hasil keluaran (output).
	Aliran Data Menggambarkan aliran data atau informasi ke sistem.

2.2.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan professional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dibagi menjadi beberapa tahapan dan dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi (Yurindra, 2017). Simbol-simbol DFD dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.3. *Simbol Data Flow Diagram*

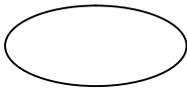
No	Nama	Simbol	keterangan
1	Entity		Merupakan sumber / tujuan dari aliran data ke sistem
2	Aliran data		menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya.
3	Proses		proses/fungsi yang mentransformasikan data secara umum.
4	Berkas /tempat penyimpanan		merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data

2.2.5 ERD (*Entity Relational Diagram*)

Entity Relationship Diagram adalah suatu model yang menggambarkan hubungan antardata di databases berdasarkan data yang relasi/hubungan antar data. *Entity Relationship Diagram* dibagi menjadi dua, yaitu CDM (*Conceptual Data Model*) dan PDM (*Physical Data Model*). CDM (*Conceptual Data Model*) adalah data yang dapat merepresentasikan sebuah kenyataan, dimasukkan ke sebuah proses logika dan dapat menghasilkan informasi, sedangkan, ERD (*Physical Data Model*) adalah jenis ERD yang mana data disimpan pada media penyimpanan (*storage*) dalam suatu susunan secara fisik. (Sari, 2020)

Adapun simbol-simbol dari *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4. Simbol-simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

Nama	Simbol	Keterangan
<i>Entitas</i>		Suatu kumpulan objek atau sesuatu yang dapat dibedakan atau dapat didefinisikan secara unik.
<i>Relationship</i>		Hubungan yang terjadi antara satu entitas atau lebih.
<i>Atribut</i>		Karakteristik dari entitas atau <i>Relationship</i> yang menyediakan penjelasan detail entitas atau <i>relation</i> .
<i>Link</i>		Baris sebagai penghubung antara himpunan, relasi dan himpunan entitas dari atributnya.

2.2.6 MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak database relasi (*Relation Database Management Sistem/RDMS*) MySQL merupakan sebuah perangkat lunak atau software sistem manajemen basis data SQL atau DBMS

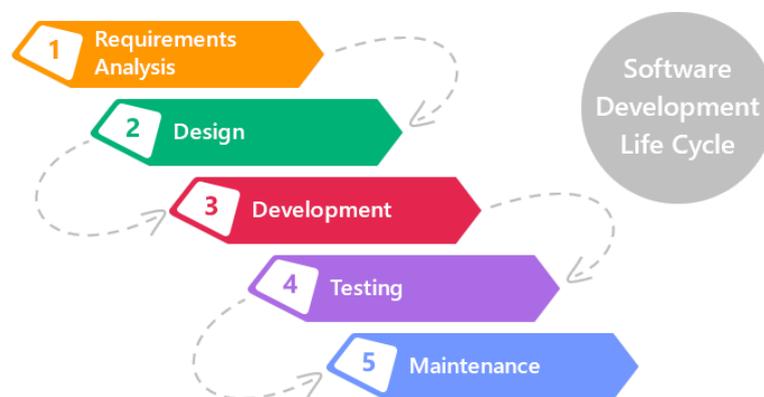
Multithread dan *multi user*. MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam database untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan secara mudah dan otomatis. (Verawati & Liksha, 2018)

2.2.7 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan akan di-parsing di dalam *web server* oleh interpreter PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*. Karena pemrosesan program PHP dilakukan di lingkungan *web server* maka dikatakan sebagai bahasa server (*server – side*). (Maskurin, 2019).

2.2.8 Model Waterfall

Model *waterfall* merupakan “metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan terurut mulai dari level kebutuhan sistem sampai menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance*”. Model *waterfall* juga merupakan model pengembangan perangkat lunak yang menurun ke bawah terdiri dari *planning*, *analysis*, *design*, *implementation*, dan *use* serta identik dengan SDLC (*system development life cycle*). (Muharto & Arisandy, 2016)



Gambar 2.1. Model *Waterfall*.