

BAB 2

DASAR TEORI

2.1 Pengertian Sistem

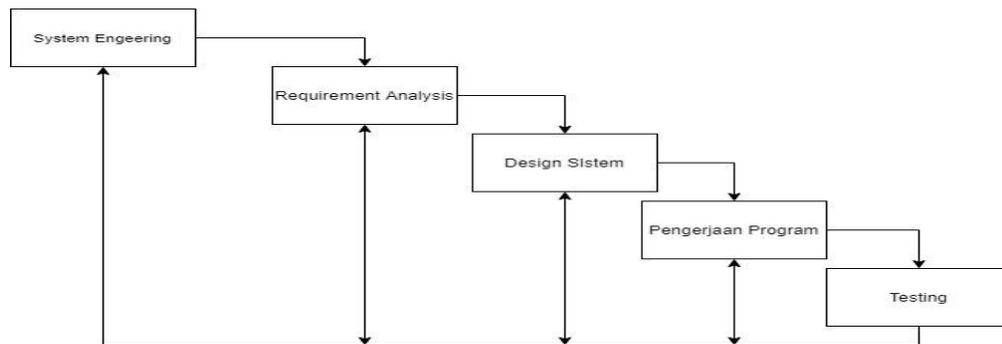
Asal kata Sistem berasal dari bahasa Latin *systema* dan bahasa Yunani *sustema*. Pengertian sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Atau dapat juga dikatakan bahwa Pengertian Sistem adalah sekumpulan unsur / elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. (Riyadli et al., 2020)

2.1.1. Pengertian Informasi

Informasi adalah Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, melakukan keputusan berdasarkan informasi tersebut dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap kembali sebagai input, diproses kembali melalui suatu model dan seterusnya yang merupakan suatu siklus. (Riyadli et al., 2020)

2.2. *Waterfall*

Waterfall Model menyarankan pendekatan yang sistematis dan sekuensial dalam pengembangan piranti lunak yang dimulai dari spesifikasi kebutuhan pelanggan dan dilanjutkan dengan perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan pemeliharaan. (Megawati & Pratama, 2019). Menurut Sholikhah, Sairan, dan Syamsiah (2017:47) menjelaskan bahwa, “Waterfall merupakan model klasik yang memiliki sifat berurutan dalam merancang software” (Tri Haryati, 2019). Metode waterfall adalah hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (step by step) pada sebuah pengembangan perangkat lunak. Tahapan dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan yaitu planning, pemodelan, konstruksi, sebuah sistem dan penyerahan sistem kepada pengguna, dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan. (Dede Firmansyah, 2020)



Gambar 2.1 Waterfall

Sumber:(Brilliana, 2016)

Keterangan :

1. *System Engineering*

Yaitu proses pengumpulan data dan penetapan kebutuhan sistem.

2. *Requirements Analysis*

Merupakan proses analisis terhadap permasalahan yang dihadapi serta menetapkan kebutuhan perangkat lunak, fungsi dan *interfacing*.

3. *Design*

Tahapan perancangan yang bertujuan untuk menerjemahkan hasil dari penetapan persyaratan menjadi suatu bentuk representasi yang dapat dievaluasi kualitasnya sebelum tahapan *coding* dilakukan.

4. *Coding*

Proses implementasi hasil desain ke dalam bahasa yang dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu.

5. *Testing* (Pengujian)

Tahap ini berfokus pada pengujian rincian logika *software*. Pengujian bertujuan mengungkapkan dan menghilangkan kesalahan-kesalahan yang ada sehingga *software* bekerja sesuai dengan yang diharapkan

2.3. Database

MySQL adalah salah satu DataBase Management System (DBMS). MySQL berfungsi untuk mengelola database menggunakan bahasa SQL. MySQL bersifat open source sehingga kita bisa menggunakannya secara gratis.(Megawati & Pratama, 2019) Kustiyahningsih (2011:145), “MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah table. Table terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel”. Menurut Wahana Komputer (2010:21), MySQL adalah database server open source yang cukup populer keberadaannya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, membuat software database ini banyak digunakan oleh praktisi untuk membangun suatu project. Adanya fasilitas API (Application Programming Interface) yang dimiliki oleh Mysql, memungkinkan bermacam-macam aplikasi Komputer yang ditulis dengan berbagai bahasa pemrograman dapat mengakses basis data MySQL(Riyadli et al., 2020)

2.4. PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan di dalam server, dan mampu membuat web menjadi interaktif dan dinamis. PHP dapat mengolah data dari komputer client dan dari komputer server itu sendiri, sehingga mudah disajikan dalam browser(Megawati & Pratama, 2019). Menurut Sibero (2012:49) PHP adalah pemrograman (interpreter) adalah proses penerjemahan baris sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. Menurut Kustiyahningsih (2011:114) PHP (Hypertext Preprosesor) adalah skrip bersifat server-side yang di tambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari Personal Home Page Tools(Nofyat et al., 2018)

2.4.1. Pengertian Basis Data

Rosa A.S (2016) “Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”. (Handoyo, 2017). Pengembangan sistem dapat mengacu pada berorientasi data yang berarti pemfokusan desain program pada data-data yang ada, baik item-item data yang telah terekam yang memiliki bakuan format data. Bentuk orientasi data cenderung menggunakan istilah basisdata. Basisdata merupakan kumpulan file-file yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. Satu basisdata menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan atau instansi. (Cucus, 2012)

2.5. Pengertian Pelanggaran

Pelanggaran adalah suatu sikap yang menyimpang untuk melakukan tindakan menurut kehendak pribadi tanpa memperhatikan adanya aturan yang telah dibuat. Sedangkan pelanggaran menurut Tarmizi (2008:12) adalah ”tidak terlaksananya peraturan atau tata tertib secara konsisten akan menjadi salah satu penyebab utama terjadinya berbagai bentuk dan kenakalan yang dilakukan siswa, baik di didalam maupun di luar sekolah”. Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa pelanggaran adalah bentuk kenakalan seseorang yang dilakukan menurut kehendaknya pribadi tanpa memperhatikan peraturan yang telah dibuat. (Aditya Purnama Cahyono Putra (121080200012)1 , Yulian Findawati, ST., n.d.)

2.5.1. Poin Pelanggaran Siswa

Sistem poin merupakan pemberian sejumlah poin kepada siswa yang melanggar tata tertib. Jumlah poin yang diberikan berbeda-beda sesuai jenis pelanggaran yang dilakukan dengan range poin antara 2 sampai 100. (Romadhan et al., 2021)