

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu perlu dikaji dan di jadikan pembanding dengan tujuan untuk menemukan kelemahan atau keterbaruan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dengan penelitian yang akan dibuat oleh penulis, berikut akan dipaparkantiga penelitian terdahulu dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan saat ini:

- a. Penelitian dengan judul “Analisa dan Perancangan Sistem Pembelajaran Online (E-Learning) Pada SMK Mambaul Falah Kudus” (Irawan, Susanti and Triyanto, 2015). Penelitian ini membahas tentang pembuatan aplikasi e-learning di SMK Mambaul Falah Kudus yang saat itu pembelajaran masih bersifat konvensional. Aplikasi yang dibuat dirancang dengan menggunakan model usecase diagram dengan dibangun menggunakan PHP dan database MYSQL. Pada penelitian yang dilakukan oleh Irawan tidak dilakukan uji aplikasi sehingga tidak diketahui sejauh mana fungsi dari aplikasi bisa berjalan sesuai dengan skenario. Selain itu penelitian ini hanya sebatas perancangan saja tanpa ada feed back dari pengguna, sehingga peneliti tidak mengetahui sejauh mana aplikasi ini berguna untuk objek yang diteliti.

Perbedaan dengan penelitian yang akan dibuat adalah pada penelitian yang akan di buat untuk e-learning MAN 2 Ponorogo menggunakan model waterfall dan di develop menggunakan PHP dan Database MYSQL. Uji blackbox dilakukan untuk mengetahui fungsionalitas dari aplikasi berjalan sesuai dengan skenario dan feed back atau usability dari pengguna juga diteliti untuk mengetahui kebermaanfaatan aplikasi ini saat digunakan oleh user.

- b. Penelitian yang kedua dengan judul “Perancangan E-learning Sebagai Media Pembelajaran Pada SMP Kartika XII-1 Magelang(Mulyani and Agustina, 2017). Penelitian ini membahas tentang pembuatan e-learning di SMP Kartika XII-1 Magelang khusus untuk pelajaran bahasa Indonesia yang saat itu mengalami kendala untuk melakukan evaluasi pembelajaran karena terbatasnya waktu pertemuan sehingga diperlukan media online untuk memfasilitasi.. Aplikasi yang dibuat dirancang dengan menggunakan model *waterfall* dengan dibangun menggunakan PHP dan database

MYSQL. Pada penelitian yang dilakukan Sri Mulyani dilakukan uji aplikasi sehingga bisa tahu fungsionalitas aplikasi berjalan sesuai dengan skenario. Selain itu penelitian ini hanya sebatas perancangan saja tanpa ada feed back dari pengguna, sehingga peneliti tidak mengetahui sejauh mana aplikasi ini berguna untuk objek yang diteliti.

Perbedaan dengan penelitian yang akan dibuat adalah pada penelitian yang akan di buat untuk e-learning MAN 2 Ponorogo adalah mengetahui sejauh mana usability dari pengguna juga diteliti untuk mengetahui kebermanfaana aplikasi ini saat digunakan oleh user.

2.2 E-Learning

E-learning adalah sebuah sistem pembelajaran yang melibatkan penggunaan media elektronik dan internet dalam proses belajar-mengajar. E-learning adalah penggabungan prinsip-prinsip proses pembelajaran dengan bantuan teknologi dan dilakukan secara jarak jauh (Chandrawati, 2010).

2.3 Learning Management System

Menurut Ryan K.Ellis (2009) LMS adalah perangkat lunak yang memungkinkan kegiatan administrasi, pencarian materi, pemberian materi dan laporan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar secara online dan terkoneksi dengan internet. LMS bisa digunakan untuk membuat materi pembelajaran online, mengelola dan mengevaluasi hasil pembelajaran berbasis web. *Learning Management System* adalah sebuah platform e-learning yang bisa di sebut juga LCMS (Learning Content Management System). LMS bisa juga di artikan sebagai aplikasi yang merubah proses belajar mengajar menjadi bentuk virtual secara elektronik.

2.4 UKBM (Unit Kegiatan Belajar Mandiri)

Unit Kegiatan Belajar Mandiri adalah satuan pelajaran kecil dan disusun secara berurutan dari yang gampang sampai ke yang sulit. Satuan pelajaran di susun berdasarkan pemetaan kompetensi dasar dipecah menjadi unit-unit kegiatan belajar yang memenuhi aspek pengetahuan dan keterampilan peserta didik (Direktorat Pembinaan SMA, 2017).

Komponen kurikulum berupa perangkat yang disusun menjadi alatbelajar peserta didik. Buku Teks Pelajaran (BTP) menjadi acuan untuk menyusun UKBM, Untuk itu sebelum menyusun UKBM harus memilih BTP mana yang akan dijadikan rujukan.Konten dari UKBM memberikan stimulus belajar yang memungkinkan tumbuhnya siswa untuk berpikir tingkat tinggi (High Order Thinking Skills), kritis, kreatif, kolaborasi, berkomunikasi dengan melibatkan siswa seutuhnya dan proses pembelajaran berpusat pada siswa.

2.5 Teknologi Informasi

Teknologi Informasi adalah teknologi yang dimanfaatkan untuk mendapatkan, mengolah, memproses, menyusun, menyimpan dan memanipulasi data dengan berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berguna, terbaru dan relevan. Teknologi Informasi memanfaatkan teknologi komputasi dan komunikasi berkecepatan tinggi untuk memproses data berupa teks, gambar, video dan suara untuk menghasilkan informasi berharga dalam menentukan keputusan (Wikipedia, 2016).

2.6 Analisis Sistem

Menurut Mardi (2011) analisis sistem adalah proses kerja untuk menguji sistem informasi yang sudah ada dengan lingkungannya sehingga diperoleh petunjuk berbagai kemungkinan perbaikan yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan sistem. Tahap ini merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya.

2.7 Flowchart




Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program (Febriani, 2015). Flowchart adalah suatu proses dan logika yang dibuat secara sistematis dari proses kegiatan menangani informasi atau penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program dan flowchart menolong seorang analis dan programmer untuk digunakan memecahkan suatu masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif lain (Murdock, 2018).

Flowchart sistem merupakan suatu urutan proses dalam system dengan menunjukkan alat dari media input, output serta jenis media yang digunakan untuk penyimpanan dalam proses pengolahan data sedangkan flowchart program merupakan suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan suatu urutan dari proses secara detail dan berhubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.

Jika seseorang analis dan programmer yang akan membuat flowchart, terdapat beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, seperti berikut (Febriani, 2015):

1. Flowchart dibuat mengikuti proses nya dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang tergambaran harus didefinisikan secara hati-hati dan didefinisikan harus dapat dipahami oleh pembacanya.
3. Setiap aktivitas yang dimulai dan diakhiri harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah-langkah dari aktivitas harus dijabarkan dengan menggunakan deskripsi kata kerja.
5. Langkah-langkah dari setiap aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada flowchart yang sama. Simbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.
7. Menggunakan simbol-simbol flowchart yang standar.

Tabel 2.1 Simbol Flowchart

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	Untu mengawali dan mengakhiri program
	Garis Alir (Flow Line)	Guna untuk menentukan arah dari aliran program
	Preparation	Guna untuk memroses pemberian harga diawal

	Process	Guna untuk memproses penghitungan/ proses pengolahan data
	Input/Output Data	Guna untuk memproses input/output data, parameter , informasi
	Predefined Process (Sub Program)	Pembuatan sub program/ proses menjalankan dari sub program
	Decision	Guna untuk membandingkan suatu pernyataan, menyeleksi data yang memberikan pilihan untuk proses selanjutnya.
	On Page Connector	Guna untuk menghubungkan bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	Off Page Connector	Guna untuk menghubungkan bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman yang berbeda

Sumber : (Murdock, 2018)

2.8 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah sistem penyusunan dan pengembangan sistem informasi baru (Susanto, 2004). Pada tahap ini memastikan bahwa semua prasyarat untuk menghasilkan sistem informasi baru terpenuhi. Memastikan perancangan sesuai dengan kebutuhan pemakai sesuai dengan yang dibutuhkan dan yang lebih penting sistem ini harus bisa dikembangkan lagi.

2.9 Usability

Definisi Usability Menurut Nielsen adalah pengukuran kemudahan sebuah interface digunakan oleh penggunanya pada sebuah sistem (Nielsen, 2001). Sedangkan menurut Shackel *usability* adalah kemampuan istilah fungsional manusia untuk digunakan dengan mudah dan efektif oleh rentang pengguna tertentu, diberikan pelatihan khusus dan dukungan pengguna, untuk mengetahui rentang tugas yang spesifik (Shackel, 1993), dalam kisaran lingkungan tertentu. Serangkaian tes tersebut secara umum merujuk pada 5 kriteria Usability yang meliputi :

1. *Learnability*, berkaitan dengan aplikasi atau website mudah digunakan atau tidak. Menilai kemudahannya bisa diukur dari fungsi atau fitur-fitur yang ada di dalam aplikasi.
2. *Efficiency*, adalah kecepatan sebuah aplikasi atau website dalam mengerjakan tugas.
3. *Memorability*, adalah kemampuan pengguna dalam mempertahankan pengetahuannya setelah jangka waktu tertentu. Aspek yang dinilai adalah bagaimana tata letak desain interface yang tetap dan jarang berubah.
4. *Errors*, adalah seberapa sering kesalahan yang dilakukan oleh pengguna saat berinteraksi atau menggunakan aplikasi tertentu.
5. *Satisfaction*, adalah kepuasan dan manfaat yang diterima oleh pengguna setelah menggunakan website atau aplikasi tertentu.