

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Website

Pengertian website yaitu, “*Website*” atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui alur koneksi internet” (Abdullah et al., 2016). Sedangkan menurut (Yuhefizar, 2016) menyatakan “*Website* adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan”.

Kemudian menurut (Muhyidin et al., 2020) menyatakan “*Website* merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink*, yang memudahkan *surfer* (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penelusuran informasi di internet)”. Selanjutnya menurut (Doni & Rahman, 2020) Website adalah sekumpulan dokumen yang berada pada server dan dapat dilihat oleh user dengan menggunakan browser. Dokumen itu bisa terdiri dari beberapa halaman. Tiap-tiap halamannya memberi informasi atau interaksi yang beraneka ragam. Informasi atau interaksi yang beraneka ragam. Informasi dan interaksi itu bisa berupa tulisan, gambar atau bahkan dapat ditampilkan dalam bentuk video, animasi, suara, dan lain-lain.

Jadi dari keempat sumber diatas dapat disimpulkan bahwa website merupakan suatu kumpulan halaman-halaman informasi dalam bentuk data digital berupa teks, gambar, audio, video, dan animasi yang dapat diakses dengan menggunakan jaringan internet.

2.2 Logbook

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI) arti kata logbook merupakan kamus bahasa Inggris Indonesia dengan maksud kata definisi pengertian makna dari kata logbook merupakan buku pencatatan kejadian.

Logbook adalah sebuah buku catatan atau dokumen yang dibutuhkan siswa untuk mendokumentasikan secara detail semua aktivitas dalam proses pembelajaran yang berisikan identitas diri, informasi kompetensi, catatan harian, catatan kegiatan pembelajaran, refleksi siswa, lembar penilaian, lembar penelitian, kuisioner, lembar pengawasan dosen maupun pembimbing. Secara garis besar logbook ada dua bentuk yaitu manual dan elektronik.

Logbook manual dapat mencakup beberapa jenis seperti: buku, catatan, kertas kerja dan lain-lain. Ada pula bentuk *logbook* elektronik dengan memanfaatkan program pada website, perangkat lunak atau aplikasi website atau android (Andry & Wijaya, 2020).

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu

organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan.

Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya. Sistem informasi harus dikembangkan dengan alasan adanya permasalahan berupa adanya ketidakberesan dan pertumbuhan organisasi, untuk meraih kesempatan-kesempatan, dan adanya instruksi (pimpinan, pemerintah). (Amelia, 2019)





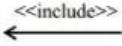
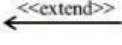
2.4 Extreme Programming

Metode XP pertama kali ditemukan oleh Kent Beck, seorang pakar software engineering yang bekerja dengan Chrysler yang membuat proyek C3 (*Chrysler Comprehensive Compensation*). Pada saat itu proyek Chrysler terancam gagal sebelum Kent Beck dikontrak, kemudian saat Kent Beck memegang proyek ini. Kent Beck bersama Ron Jeffries menyelesaikan proyek sesuai dengan target dengan menggunakan berbagai metode, kemudian kumpulan metode ini disebut dengan metode XP. Kent Beck membuat perubahan pada pembangunan proyek dengan membuatnya lebih efisien, adaptif, dan fleksibel. (Carolina et al., 2019)

2.5 Unified Modeling Language

UML (Unified Modelling Language) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. Awal mulanya, UML diciptakan oleh Object Management Group dengan versi awal 1.0 pada bulan Januari 1997. UML juga dapat didefinisikan sebagai suatu bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem, atau dikenal juga sebagai bahasa standar penulisan blueprint sebuah software.

UML diharapkan mampu mempermudah pengembangan piranti lunak (RPL) serta memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan efektif, lengkap, dan tepat. Hal itu termasuk faktor-faktor scalability, robustness, security, dan sebagainya. (Rendi Juliarto, 2021)

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Gambar 2.1 merupakan symbol-simbol pada use case diagram

2.6 Black Box Testing

Black-Box Testing merupakan sebuah pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *Black box testing* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi. (Hidayat & Muttaqin, 2018)

2.7 Basis data

Basis data terdiri dari 2 kata yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempang bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (Pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya. Yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, symbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. (Suliyanti, 2019)

1.8 User Acceptance Test (UAT)

UAT merupakan salah satu hal terpenting dalam pengujian perangkat lunak, karena setelah melewati tahap UAT, sistem akan diterima oleh pengguna. Pengguna, dibantu oleh tim pengembang, mengembangkan produk berdasarkan skenario pengujian, dengan tujuan untuk validasi keseragaman sistem yang dikembangkan dengan sistem yang dibutuhkan sehingga memberi kenyamanan pada pengguna dalam menggunakan sistem. (Engström & Runeson, 2011)

1.9 Penelitian Terkait (*State Of Art*)

Berikut merupakan penelitian terkait Sistem informasi Logbook mahasiswa dengan menggunakan metode extreme programming, algoritma maupun solusi yang dikembangkan atas permasalahan penelitian.

Tabel 2.1 State of Art

No.	Judul	Penulis	Rumusan masalah	Hasil penelitian
1.	Penerapan sistem informasi akademik dengan metode extreme programming	(Halim, 2021)	Taman kanak-kanak Almadani adalah sebuah lembaga pendidikan yang berada di Desa Bojong Kecamatan Klapanunggal, Kota Bogor. Taman kanak-kanak ini berada bawah naungan yayasan Ihya Almadani. Yang berdiri sejak tahun 2014. TK ini terdiri dari kelompok bermain TK A dan TK B. Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti, pengelolaan data yang dilakukan oleh pengelola TK Almadani saat ini masih dilakukan dengan cara manual, yaitu masih dicatat dalam buku, data yang dikelola berupa data siswa, guru, fasilitas dan keuangan oleh sebab itu sering terjadi masalah pencatatan maupun kehilangan data, tiap tahun ada saja data yang hilang yaitu terjadi 1 sampai 10 kali kehilangan data karena setiap tahun semakin bertambah banyak. Sulitnya melaporkan hasil belajar siswa kepada orang tua menjadi salah satu permasalahan juga karena kebanyakan	Tercapainya pembuatan sistem informasi akademik ini dapat memberi kemudahan kepada pengelola TK Almadani untuk menyampaikan informasi lebih luas lagi dari sebelumnya. Sistem informasi akademik ini dapat mempermudah pihak sekolah untuk mengelola data dan melaporkan hasil belajar siswa kepada orang tua siswa.

No.	Judul	Penulis	Rumusan masalah	Hasil penelitian
			orang tua dari siswa mereka sibuk untuk bekerja	
2.	Perancangan aplikasi <i>E-Logbook</i>	(Andry & Wijaya, 2020)	Aplikasi E-logbook ini diharapkan dapat mempermudah dan mengelola proses pencatatan yang ada agar lebih cepat dan mudah dalam mengumpulkan dan mengelola data menjadi informasi yang dapat dimanfaatkan oleh pemangku kepentingan untuk meningkatkan pelayanan. Metode yang digunakan adalah menggunakan SDLC. aplikasi E-logbook agar dapat mengurangi human error pada proses pembuatan laporan maupun proses pencatatan dan menjaga datanya dari hilangnya dan rusaknya data	Perancangan sistem E-logbook pada PPDS FKUI dapat menggunakan metode SDLC waterfall dan sangat membantu pihak terkait dalam menyelesaikan proyek ini dengan cepat dan juga dapat beradaptasi dengan persyaratan tambahan di masa depan. Berdasarkan pengalaman ini, penulis percaya bahwa membuat aplikasi E-logbook ini dapat terus di kembangkan dan modul lain dapat ditambahkan sesuai dengan kebutuhan aplikasi E-logbook nanti. Selain itu aplikasi dapat mendukung terjadinya proses pencatatan logbook agar lebih cepat dan lebih mudah dalam pengumpulan dan pengolahan data menjadi informasi yang dapat dimanfaatkan oleh pemangku kepentingan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan
3.	Rancang bangun program aplikasi virtual reality pada pembelajaran	(Junfithrana, 2020)	Virtual Reality (VR) merupakan teknologi yang sejak awal abad ke-19 sudah mulai diperkenalkan dan dikembangkan yang menciptakan sebuah ilusi seolah pengguna hadir di tempat non fisik dalam waktu dan	Program aplikasi Virtual Reality untuk keperluan simulasi praktikum dalam perkuliahan secara online dalam hal ini pada praktikum mata kuliah dasar elektro. Program Aplikasi yang dibangun menggunakan sebuah

No.	Judul	Penulis	Rumusan masalah	Hasil penelitian
	praktikum secara online berbasis oculus		tempat yang sama. Melalui teknologi ini pengguna dapat berinteraksi dengan lingkungan 3 Dimensi yang disimulasikan oleh sebuah komputer seakan-akan pengguna merasa berada dalam dunia nyata. Tujuannya adalah untuk membantu simulasi sebuah objek yang sulit untuk dihadirkan secara langsung agar lebih praktis	software visual grafis Unity 3D yang diintegrasikan ke dalam sebuah perangkat Headset VR Oculus Quest yang berdasarkan pada platform Android. Sistem berhasil dibuat dan diujicobakan ke beberapa responden untuk memperoleh tanggapan mengenai penggunaan aplikasi yang dirancang
4.	Pembangunan aplikasi web dan mobile sistem informasi webinar di era new normal	(Putra et al., 2020)	Pemanfaatan internet terus meningkat di tengah pandemi Covid-19. Berbagai kalangan diharuskan tetap bekerja dan belajar dari rumah dengan memanfaatkan internet dan teknologi informasi. Larangan untuk mengumpulkan orang dalam jumlah besar pada satu lokasi membuat kegiatan seminar tidak dapat dilaksanakan. Hal tersebut membuat webinar ramai diminati. Namun, dari sudut pandang penyelenggara webinar, diperlukan suatu sistem yang dapat mempermudah dan membantu dalam menyelenggarakan sebuah seminar online	Pembangunan aplikasi Web dan Mobile Sistem Informasi Webinar di Era New Normal telah berhasil dilakukan. Aplikasi dibangun menggunakan metode waterfall. Laravel merupakan framework php yang digunakan untuk membangun aplikasi web dan aplikasi mobile dibangun dengan Android Studio. Aplikasi memiliki lima belas fungsional dengan dua orang aktor. Hasil pengujian menggunakan metode black box menunjukkan bahwa semua fungsional berjalan sesuai dengan semana mestinya. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk pengelolaan kegiatan webinar di Era New Normal akibat pandemi Covid-19

No.	Judul	Penulis	Rumusan masalah	Hasil penelitian
5.	sistem informasi fakultas komputer universitas potensi utama berbasis android	(Alfina, 2019)	Peneliti membangun sebuah Sistem Informasi mobile pada smartphone berbasis Android sebagai pengingat bagi mahasiswa. Aplikasi ini terdiri dari dua bagian yaitu berbasis Web untuk admin dan berbasis Android untuk pengguna yang terhubung menggunakan Web Service. Aplikasi ini dibuat agar dapat menunjang dan memaksimalkan kegiatan perkuliahan. Aplikasi ini adalah sebagai alarm pengingat mahasiswa agar mereka selalu ingat akan jadwal perkuliahan, jadwal pengumpulan tugas, dan jadwal pelaksanaan ujian	Hasil dari penelitian ini telah berhasil dibangun aplikasi Mobile Assistant Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Fakultas Komputer Universitas Potensi Utama. Aplikasi berjalan online maka itu dibutuhkan koneksi internet untuk menjalankannya.
6.	Penerapan metode Extreme Programming dalam perancangan aplikasi perhitungan kuota SKS mengajar dosen	(Carolina et al., 2019)	Perhitungan sks mengajar yang dilakukan secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan jumlah dosen yang semakin banyak. Selain itu sering terjadi kesalahan dan kekeliruan dalam proses perhitungan sks dan menimbulkan keluhan dari dosen yang mengajar pada setiap semester. Tujuan penelitian ini membangun sebuah aplikasi yang dapat melakukan perhitungan jumlah sks mengajar dosen dengan cepat dan tepat. Merancang suatu aplikasi tentunya membutuhkan suatu metode yang khusus untuk membantu selama proses pengerjaan.	Aplikasi perhitungan sks mengajar yang dibangun dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 mampu memberikan kemudahan dalam melakukan proses perhitungan sks mengajar dosen dengan cepat dan akurat. Hasil keluaran aplikasi ini digunakan sebagai dasar proses pengambilan keputusan

No.	Judul	Penulis	Rumusan masalah	Hasil penelitian
			Berdasarkan kebutuhan perkembangan metode menjadi salah satu unsur yang penting dalam perkembangan kebutuhan informasi	
7.	Perancangan sistem informasi konsultasi akademik berbasis website	(Manuhutu & Wattimena, 2019)	Proses konsultasi akademik ini dapat ditingkatkan efisiensi dan efektifitasnya dengan memanfaatkan teknologi informasi yang sudah sedemikian berkembangnya terutama internet. Kesadaran akan hal ini pula tentu harus dimanfaatkan secara efektif oleh Lembaga Pendidikan Tinggi sebagai Lembaga pelayanan mahasiswa. Memfasilitasi mahasiswa dalam melakukan proses pembimbingan bersama dengan dosen penasihat akademik. Sistem ini sangat mudah untuk dikontrol dan dievaluasi secara bersama dibawah koordinasi Pimpinan Perguruan Tinggi atau pelaksana lainnya pada tingkat Fakultas	Hasil dari rancangan dan implementasi sistem konsultasi akademik pada Universitas Victory Sorong maka proses kerja dalam konsultasi antara dosen PA dan mahasiswa akan lebih efektif dan efisien sehingga hasilnya pula akan menjadi lebih optimal. Optimalisasi proses konsultasi akademik pula akan meminimalisir motivasi kuliah rendah, nilai yang kurang baik serta masalah-masalah lainnya
8.	Sistem informasi virtual assistant kegiatan perkuliahan dosen dan mahasiswa	(Yudantoro et al., 2018)	Teknologi asisten digital secara pribadi (virtual assistant) dapat dimanfaatkan pada perguruan tinggi untuk kegiatan civitas akademik seperti pengingat untuk setiap kegiatan yang harus dilakukan seseorang dalam satu hari dengan	Sistem Informasi Sebagai Virtual Assistant (SIVIRA) Guna Membantu Kegiatan Perkuliahan Dosen dan Mahasiswa Berbasis Web dan Android sudah berhasil dibuat.

No.	Judul	Penulis	Rumusan masalah	Hasil penelitian
			cara memunculkan notifikasi di setiap jadwal kegiatan	
9.	Sistem Informasi Logbook pada laboratorium sistem informasi	(Mukaromah & Putra, 2018)	Sistem informasi logbook laboratorium agar pencatatan aktifitas laboratorium dapat tercatat dan tersimpan secara sistematis. Untuk membangun sistem informasi logbook laboratorium menggunakan metode SDLC, mulai dari perancangan basis data, perancangan sistem dengan iconix, sampai dengan pembangunan sistem menggunakan Visual Studio .NET 2005.	Pembuatan sistem informasi Logbook laboratorium diawali analisis perancangan dengan Iconix Process menggunakan pendekatan UML dan pembuatan aplikasi menggunakan Visual Studio .Net 2005 telah selesai dibuat yang selanjutnya dapat dilanjutkan implementasi di Laboratorium Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
10.	Rancang bangun sistem informasi akademik berbasis web menggunakan metode Extreme Programming	Wahyudin, Komariah Nur	Sistem informasi akademik berbasis web ini diharapkan dapat membantu pegawai sekolah untuk mempermudah proses pengolahan data akademik dan mempermudah siswa serta orang tua murid dalam mendapatkan informasi akademik yang dibutuhkan	Metode Extreme Programming sangat berguna untuk mempersingkat pekerjaan suatu tim dalam perusahaan atau institusi. Karena dalam metode extreme programming menuntut semua tim untuk mengerjakan kegiatan perencanaan, Desain, pengkodean dan test dalam waktu yang telah disepakati.
11.	Sistem pendukung keputusan penerimaan	(Tati Mardiana, 2018)	Sistem pendukung keputusan yang akan membuat rangking alternatif asisten	Sistem pendukung keputusan penerimaan asisten laboratorium komputer ini memadukan

No.	Judul	Penulis	Rumusan masalah	Hasil penelitian
	assistant laboratorium komputer menggunakan metode AHP-TOPSIS		laboratorium komputer untuk mendapatkan solusi terbaik. Proses pembangunan sistem pendukung keputusan penerimaan asisten laboratorium komputer menggunakan logika Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)	antara metode AHP dan TOPSIS. Dari hasil perhitungan matriks perbandingan berpasangan didapat nilai CR = 0.0507 yang menunjukkan bahwa bobot yang didapat sudah konsisten. Sedangkan pada metode TOPSIS berfungsi merankingkan alternatif-alternatif berdasarkan data calon asisten laboratorium komputer terhadap kriteria dengan menggunakan bobot konsisten hasil dari perhitungan AHP tersebut.
12.	Aplikasi Mobile Student Assistant Mahasiswa Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung Berbasis Android	(Yusman et al., 2017)	Aplikasi mobile pada sistem operasi smartphone	Berhasil dibangun aplikasi mobile student assistant mahasiswa jurusan ilmu komputer FMIPA Universitas Lampung. Aplikasi juga berjalan secara online dn terbagi menjadi dua yaitu dalam bentuk mobile android untuk pengguna dan bentuk web untuk admin.
13.	Pemodelan elearning perguruan tinggi dengan menggunakan framework learning technology system architecture (LTSA)	(Warnars, 2017)	Pengembangan sebuah Elearning sebagai sebuah software aplikasi dapat dilakukan dengan berbagai macam metodologi atau framework dan salah satunya adalah framework Learning Technology System Architecture (LTSA) yang merupakan standar 1484.1-2013 dari Institute of Electrical and	Pembangunan elearning yang menggunakan framework LTSA ini akan memberikan wacana bagaimana membangun sebuah elearning dengan contoh elearning pada perguruan tinggi. Pemodelan bisnis proses elearning yang menggunakan diagram UML yang dipetakan ke framework LTSA akan memberikan ciri khas tersendiri bagaimana

No.	Judul	Penulis	Rumusan masalah	Hasil penelitian
	dan unified modeling language (UML)		Electronics Engineers (IEEE) untuk teknologi pembelajaran.	membangun sebuah elearning dengan memperhatikan komponen-komponen yang ada pada LTSA, terutama komponen penyimpanan data seperti RESO dan LREC dan proses seperti LENT, EVAL, COCH dan DELV
14.	Pengujian sistem informasi akuntansi biaya operasional sekolah dengan <i>black box testing</i>	(Mursyidah & Hidayat, 2018)	Pembuatan sistem informasi akuntansi biaya operasional sekolah diperlukan supaya bisa membantu para pengelola dana BOS dalam memonitoring dan mengevaluasi setiap penggunaan dana BOS. Perancangan dalam pembuatan sistem informasi akuntansi biaya operasional sekolah ini lebih tepatnya menggunakan metode rapid application development (RAD). Model RAD (rapid application development) merupakan model proses pengembangan perangkat lunak secara linier sequential yang menekankan pada siklus pengembangan yang sangat singkat. Black Box Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. Berdasarkan hasil pengujian sistem dengan menggunakan metode black box, aplikasi SIA BOS yang	Dengan menggunakan metode black box, aplikasi SIA BOS yang telah dibuat tidak ditemukan permasalahan dari sistem. Sistem yang dibuat juga telah sesuai dengan perancangan dengan menggunakan use case diagram. Setiap user yang mempunyai akses ke dalam sistem sudah memiliki hak akses berdasar dari perancangan sistem.

No.	Judul	Penulis	Rumusan masalah	Hasil penelitian
			telah dibuat tidak ditemukan permasalahan dari sistem	