

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Web

Menurut (Sudarmaji, 2015) menjelaskan bahwa “Web pada dasarnya adalah database dari jaringan komputer di dunia, yang menggunakan sebuah arsitektur pengambilan informasi yang umum dan berisi tentang kumpulan informasi pada beberapa server komputer yang terhubung satu sama lain dalam jaringan internet.”

Menurut (Pane & Darwis Dasopang, 2017) “Belajar adalah proses perubahan tingkah laku dan ilmu pengetahuan”.

Menurut Sihabudin (Yuniva & Anshori, 2017) “e-learning adalah bentuk pembelajaran konvensional yang dituangkan dalam format digital melalui teknologi internet. Sistem ini dapat digunakan dalam pendidikan jarak jauh maupun pendidikan konvensional. Oleh karena itu, mengembangkan model ini tidak sekedar menyajikan materi pelajaran ke dalam internet tetapi perlu dipertimbangkan secara logis dan senantiasa memegang prinsip pembelajaran. Begitu pula desain pengembangan yang sederhana, personal, cepat serta unsur hiburan akan menjadikan peserta didik betah belajar didepan internet seolah-olah mereka belajar didalam kelas”

2.1.1. Website

1. Internet

Menurut Ahmadi dan Hermawan dalam (Nofyat et al., 2018) menjelaskan bahwa:

“Internet adalah komunikasi jaringan komunikasi global yang menghubungkan seluruh komputer di dunia meskipun berbeda sistem operasi dan mesin..”

2. Website

Menurut Adhi dalam (Yuniva & Anshori, 2017) menjelaskan bahwa:

“*Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

Menurut Hidayat dalam (Akhmad & Hasan, 2015) jenis-jenis website berdasarkan sifat atau stylenya dibagi menjadi 2 yaitu website statis dan website dinamis.

- a. Website statis adalah website yang kontennya jarang diubah. bahasa pemrograman yang digunakan adalah html dan belum memanfaatkan database.
- b. Sedangkan Website dinamis yaitu sebuah website yang menyediakan konten atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. Bahasa pemrograman yang digunakan antara lain .net, asp, php dan pemanfaatan database mysql.

3. Aplikasi berbasis Web

Aplikasi berbasis web terbagi menjadi dua bagian, yaitu *web server* dan *web browser*. Berikut adalah penjelasan dari *web server* dan *web browser*:

a. Web Server

Menurut Kasiman dalam (Ramadhani & Nugraha, 2018) menjelaskan bahwa:

“Web server adalah komputer yang digunakan untuk menyimpan dokumendokumen web . Komputer ini akan melayani permintaan dokumen web dari kliennya. Browser web seperti Internet Explorer dan atau Mozilla Firefox berkomunikasi melalui jaringan (termasuk jaringan Internet) dengan server web, menggunakan HTTP. Browser akan mengirimkan request kepada server untuk meminta dokumen tertentu atau layanan lain yang disediakan oleh server. Server memberikan dokumen atau layanannya jika tersedia juga dengan menggunakan protokol HTTP.”

b. *Web Browser*

Menurut (Ramadhani & Nugraha, 2018) :

“Web browser adalah perangkat lunak yang memungkinkan mengambil hypermedia dengan mengetik parameter pencarian atau mengklik grafik.”

2.1.2. Bahasa Pemrograman

Menurut (Rizki Muliono, S.Kom, 2016) “Bahasa pemrograman merupakan prosedur/tata cara penulisan program. Pada bahasa pemrograman terdapat dua faktor penting, yaitu sintaks dan semantik. Sintaks adalah aturan gramatikal yang mengatur tata cara penulisan kata, ekspresi dan pernyataan. Semantik adalah aturan-aturan untuk menyatakan arti.”

Bahasa pemrograman yang digunakan oleh penulis pada pembuatan aplikasi berbasis web ini adalah:

1. HTML (*Hyper Text Markup Language*)

Menurut Kadir dalam (Tabrani, 2017) menjelaskan bahwa:

“HTML(Hyper Text Markup Language) adalah suatu bahasa pemrograman dalam bentuk skrip yang dapat digunakan untuk menyusun halaman web

2. PHP

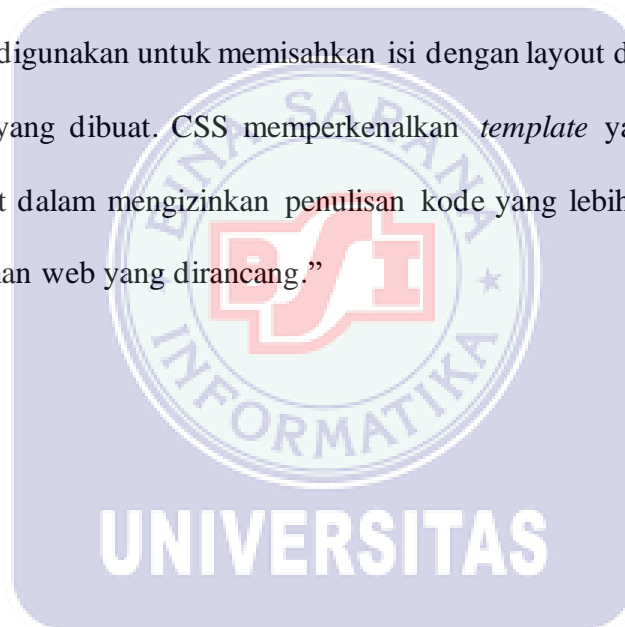
Menurut Kustiyahningsih dalam (Nofyat et al., 2018) menjelaskan bahwa:

“*PHP (Hypertext Preprocessor)* adalah skrip bersifat *server-side* yang ditambahkan ke dalam *HTML*. *PHP* sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools*”

3. CSS (*Cascading Style Sheets*)

Menurut Kurniawan dalam (Faisal Kamran, 2019) menjelaskan bahwa:

“*CSS* atau *Cascading Style Sheets* adalah sebuah dokumen yang berisi aturan yang digunakan untuk memisahkan isi dengan layout dalam halaman-halaman web yang dibuat. *CSS* memperkenalkan *template* yang berupa *style* untuk dibuat dalam mengizinkan penulisan kode yang lebih mudah dari halaman-halaman web yang dirancang.”



4. JQuery

Menurut Zaki dan Edy dalam (Tabrani, 2017) mendeskripsikan bahwa:

“*JQuery* adalah *library JavaScript OpenSource* yang menekankan pada interaksi antara *JavaScript* dan HTML”.*JQuery* pertama kali dibuat oleh Jhon Resig pada tahun 2005, *JQuery* pertama kali dirilis pada tanggal 14 Januari 2006. Dan versi terbaru dari *JQuery* sudah sampai versi 1.3.2. Jhon terinspirasi dari *Behavior code*. Saat itu Jhon merasa hasil *Behavior code* tidak elegan dan kurang bagus, maka dikembangkannya *JQuery*. Di mana dengan code penulisan *JQuery* menjadi lebih simple, mudah dan tentunya dengan hasil yang memuaskan.”

5. Framework CodeIgniter (CI)

Menurut Fajriyah dalam (Parlika et al., 2017) mendeskripsikan bahwa “*Framework* adalah sekumpulan perintah atau fungsi dasar yang dapat membantu menyelesaikan prosesproses yang lebih kompleks.” Sedangkan “CodeIgniter merupakan salah satu open source framework yang digunakan oleh script pemrograman web PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) dalam mengembangkan Sistem Informasi web dinamis dengan dasar kerja CRUD (*Create, Read, Update, Delete*). Metode yang digunakan oleh framework CodeIgniter disebut *Model – View - Controller* atau yang disingkat dengan sebutan MVC.”

2.1.3. Basis Data

Menurut Yakub dalam (Nofyat et al., 2018) menjelaskan bahwa “Pengertian Basis data (*database*) diartikan sebagai markas atau gudang data, tempat bersarang atau berkumpul data. Prinsip utama basis data adalah pengaturan data dengan tujuan utama fleksibilitas dan kecepatan dalam pengambilan data kembali. Adapun tujuan basis data diantaranya sebagai efisiensi yang meliputi *speed, space&Accuracy*, menangani data dalam jumlah besar, kebersamaan pemakaian, dan meniadakan duplikasi.”

Basis data yang digunakan oleh penulis pada website yang akan dibangun, yaitu :

1. MYSQL

Menurut Firdaus dalam (Tabrani, 2017) menjelaskan bahwa:

“MySQL adalah *database* yang menghubungkan *script* php menggunakan perintah *query* dan *escape character* yang sama dengan php”. Selain itu ia bersifat *open source* (anda tidak perlu membayar untuk menggunakannya) pada berbagai platform (kecuali untuk jenis *enterprise* yang bersifat komersial). Perangkat lunak mysql sendiri bisa di *download* dari <https://www.mysql.com> mysql termasuk jenis RDMS (*Relation Database Management System*).”

2. PHP MyAdmin

Menurut Nugroho dalam (Hairil Kurniadi Siradjuddin, 2019) menjelaskan bahwa:

“phpMyAdmin adalah tools yang dapat digunakan dengan mudah untuk manajemen database MySQL secara visual dan Server MySQL, sehingga kita tidak perlu lagi harus menulis query SQL setiap akan melakukan perintah

operasi database”. Tools ini cukup populer, Anda dapat mendapatkan fasilitas ini ketika menginstal paket triad phpMyAdmin, karena termasuk dalam xampp yang sudah di instal.”

3. XAMPP

Menurut Buana dalam (Hairil Kurniadi Siradjuddin, 2019) menjelaskan bahwa:

“XAMPP adalah perangkat lunak *opensource* yang diunggah secara gratis dan bisa dijalankan di semua semua operasi seperti windows, linux, solaris, dan mac”.

2.1.4. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan oleh penulis untuk pengembangan perangkat lunak ini menggunakan metode *waterfall* menurut Rosa dan Shalahuddin dalam (Tabrani, 2017) yang terbagi menjadi lima tahapan, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat merupakan proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain

agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan Kode Program

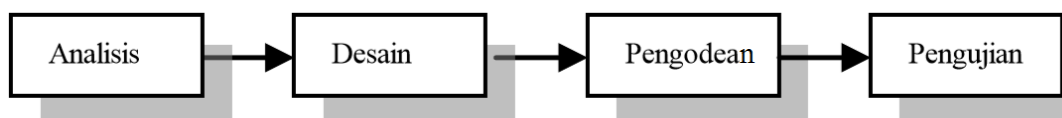
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain

4. Pengujian

Untuk tahap Pengujian memfokuskan pada perangkat lunak yaitu dari segi logik dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisi kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran (*output*) yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak (*software*) mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan perangkat lunak tersebut bisa terjadi karena adanya suatu kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi pada saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap ini dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, akan tetapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru. Oleh karena itu, pemeliharaan harus dilakukan secara berkala agar dapat memperbaiki kesalahan (*error*) dan meningkatkan fitur baru.



Sumber: Rosa dan Shalahuddin (Tabrani, 2017)

Gambar II.1 Ilustrasi model Waterfall

2.2. Teori Pendukung

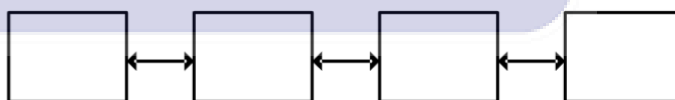
2.2.1 Struktur Navigasi

Menurut Prihatna dalam (Tabrani, 2017) menjelaskan bahwa “Navigasi termasuk struktur terpenting dalam pembuatan suatu aplikasi multimedia dan gambarnya harus sudah ada pada tahap perancangan. Peta navigasi merupakan rancangan hubungan dan rantai kerja dari beberapa area yang berbeda dan dapat membantu mengorganisasikan seluruh elemen aplikasi multimedia dengan pemberian perintah dan pesan. Peta navigasi juga memberikan kemudahan dalam menganalisa keinteraktifan seluruh objek dalam aplikasi multimedia dan bagaimana pengaruh keinteraktifannya terhadap pengguna.”.

Ada empat macam bentuk dasar yaitu:

1. Struktur Navigasi Linier

Struktur navigasi linier: pengguna menavigasikan secara berurutan, dalam frame atau byte informasi satu ke yang lainnya.



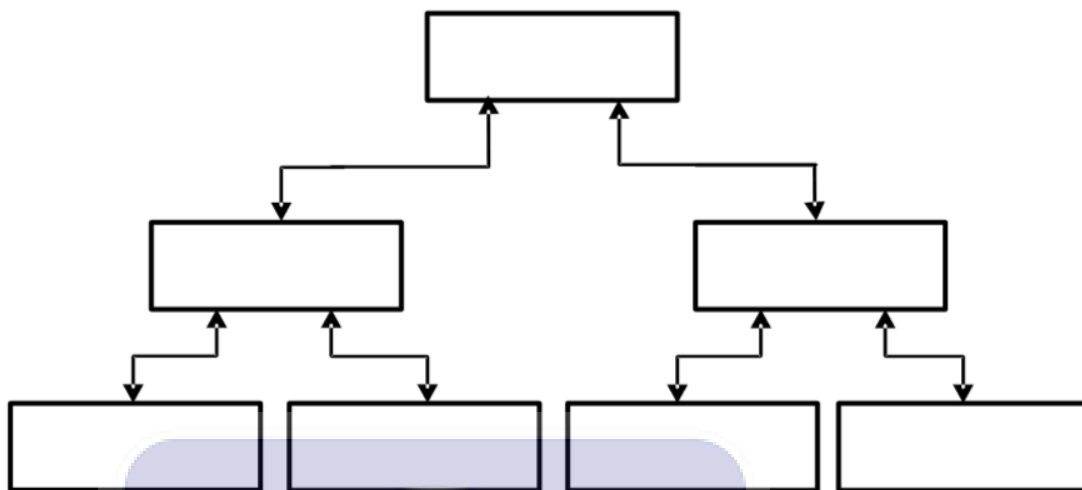
Sumber: Prihatna (Tabrani, 2017)

Gambar II.2 Struktur Navigasi *Linier*

2. Struktur Navigasi Hirarki

Struktur hirarki merupakan suatu struktur yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan data berdasarkan kriteria tertentu. Tampilan pada menu pertama akan disebut sebagai master page, halaman utama kesatu. Halaman utama ini akan

mempunyai halaman percabangan yang dikatakan slave page, halaman pendukung.

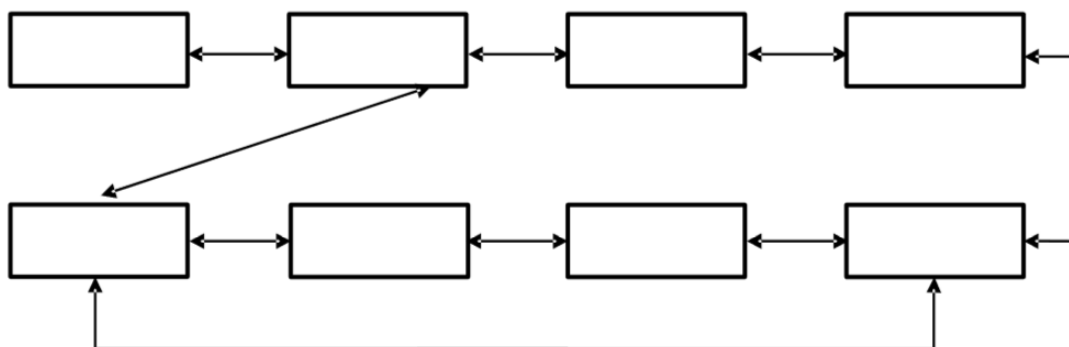


Sumber: Prihatna (Tabrani, 2017)

Gambar II.3
Struktur Navigasi Hirarki

3. Struktur Navigasi Tidak Berurut (Non-Linier)

suatu nonlinier diperkenankan membuat struktur navigasi bercabang, percabangan ini berbeda dengan percabangan pada struktur hirarki. Pada percabangan nonlinier walaupun terdapat banyak percabangan tetapi tiap-tiap tampilan mempunyai kedudukan yang sama tidak ada pada master page dan slave page.



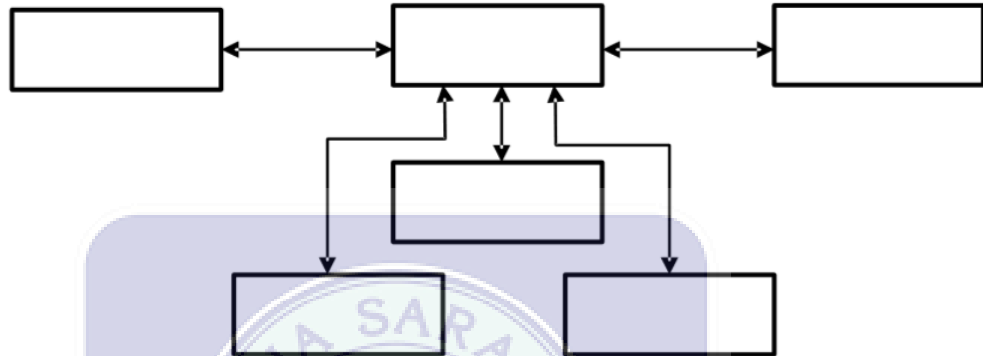
Sumber: Prihatna (Tabrani, 2017)

Gambar II.4

Struktur Navigasi Tidak Berurut (NonLinier)

4. Struktur Navigasi Campuran (*Composite*)

Struktur navigasi campuran merupakan gabungan dari ketiga struktur sebelumnya. Struktur navigasi ini banyak digunakan dalam pembuatan aplikasi multimedia sebab dapat memberikan keiteraksian yang lebih tinggi.



Sumber: Prihatna (Tabrani, 2017)

Gambar II.5
Struktur Navigasi Campuran (*Composite*)

2.2.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut Fatta dalam (Aprilia & Sardiarinto, 2018) “ERD adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis”. Diagram ER (*Entity Relationship*) juga dibentuk dari komponen-komponen sebagai berikut:

1. Entitas (*Entity*)

Entitas adalah sesuatu yang nyata atau abstrak dimana kita akan menyimpan suatu data. Misalnya entitas pegawai, pembayaran, kampus, dan lain-lain. Entitas diwakili dengan symbol persegi panjang.

2. Atribut (*Attribute*)

Atribut adalah ciri umum atau sebagian besar instansi pada entitas tertentu. Atribut juga bisa disebut dengan properti, elemen data, atau *field*. Misalnya atribut nama, alamat, dan lain-lain. Atribut diwakili dengan symbol elips.

3. Relasi (*Relationship*)

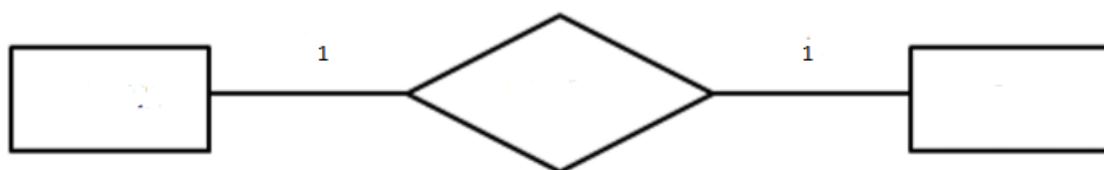
Relasi adalah hubungan alamiah yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Misalnya proses pembayaran dan lain-lain. Kardinalitas menentukan kejadian suatu entitas untuk satu kejadian pada entitas yang berhubungan. Relasi diwakili dengan symbol belah ketupat.

4. Kardinalitas

Menurut Friyadie dalam (Aprilia & Sardiarinto, 2018) menjelaskan bahwa “Kardinalitas merupakan tingkat hubungan yang terjadi antar entitas di dalam sebuah sistem.” Berikut tiga tingkat pada hubungan yang terjadi, diantaranya:

a. Hubungan Satu Pada Satu (*One to One*)

Tingkat hubungan (1:1) satu pada satu, terjadi pada satu kejadian entitas yang pertama hanya mempunyai satu hubungan dengan suatu kejadian pada entitas kedua. Demikian sebaliknya, jika satu kejadian pada entitas yang kedua hanya bisa mempunyai satu hubungan dengan kejadian pada entitas pertama.

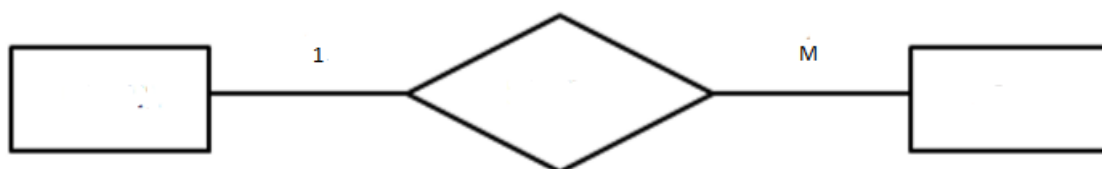


Gambar II.6
Kardinalitas *One to One*

b. Hubungan Satu Pada Banyak (*One to Many*)

Tingkat hubungan satu pada banyak (1:M) adalah sama dengan hubungan banyak pada satu (M:1). Untuk satu kejadian antara entitas yang pertama dapat

mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas kedua. Demikian sebaliknya, jika satu kejadian yang entitas kedua, hanya bisa mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas pertama.



Gambar II.7
Kardinalitas One to Many

c. Hubungan Banyak Pada Banyak (*Many to Many*)

Tingkat hubungan (M:M) banyak pada banyak terjadi pada sebuah kejadian entitas yang akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian entitas lainnya, baik dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dari sisi entitas yang kedua.



Gambar II.8
Kardinalitas Many to many

2.2.3 LRS (*Logical Record Structure*)

Menurut Simarmata dalam (Yuniva & Anshori, 2017) “*Logical Record Structured* (LRS) adalah representasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas”

Dalam (Tabrani, 2017). Penggambaran LRS mulai dengan menggunakan model yang dimengerti. Dua metode yang dapat digunakan, dimulai dengan hubungan kedua model yang dapat dikonversikan ke LRS. Metode yang lain dimulai dengan *Entity Relationship Diagram* dan langsung dikonversikan ke LRS.

2.2.4 Implementasi dan Pengujian Web

Menurut Rosa dan Shalahuddin dalam (Aprilia & Sardiarinto, 2018) “Pengujian adalah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan.”

Tahapan pengujian secara keseluruhan menurut Rosa dan Shalahuddin dalam (Aprilia & Sardiarinto, 2018) adalah:

1. Pengujian Unit

Pengujian diawali dengan pengujian unit, dapat berupa kumpulan fungsi atau prosedur yang memiliki keterkaitan pada pemrograman terstruktur atau kelas pada pemrograman berorientasi objek.

2. Pengujian Integrasi

Pengujian integrasi sebaiknya dilakukan bertahap untuk menghindari kesulitan penelusuran jika terjadi kesalahan (*error*). Pengujian integrasi yaitu pengujian penggabungan dari dua unit atau lebih pada perangkat lunak.

3. Pengujian Sistem

Setelah pengujian integrasi maka dilakukan pengujian sistem dimana unit-unit proses yang sudah diintegrasikan diuji dengan antarmuka yang sudah dibuat sehingga pengujian ini dimaksudkan untuk menguji sistem perangkat lunak secara keseluruhan.

4. Pengujian Penerimaan

Pengujian penerimaan perangkat lunak oleh pelanggan (*customer*) atau pengguna perangkat lunak (*user*) digunakan untuk mengetahui kepuasan pengguna terhadap perangkat lunak yang sudah dibuat sebelum perangkat lunak tersebut disebar luaskan.

Menurut Rosa A.S. dan M. Shalahuddin dalam (Aprilia & Sardiarinto, 2018) menjelaskan bahwa:

“*Black-Box Testing* (pengujian kotak hitam) Merupakan pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian kotak hitam tersebut dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.”

Dalam (Tabrani, 2017) Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji yang dibuat adalah:

1. Jika user memasukkan nama pemakai (username) dan kata sandi (password) yang benar.
2. Jika user memasukkan nama pemakai (username) dan kata sandi (password) yang salah, misalnya nama pemakai benar, tapi kata sandi salah, atau sebaliknya, atau keduanya salah.

2.2.5 Kajian Literatur

Tabel II.1
Kajian Literatur

Judul Penelitian	Perancangan E-Learning Berbasis Web Dengan Metode Arsitektur Model View Controller (Mvc)	Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Forum Diskusi Mahasiswa / I Berbasis Web Di Stmik Pelita Nusantara Medan	Perancangan Sistem Pembelajaran <i>E-Learning</i> Berbasis Web (Berguru)
------------------	--	---	--

Peneliti	Darwis Robinson Manalu	Bosker Sinaga Program	Saepul Risal
Lembaga dan Tahun	Universitas Methodist Indonesia, 2015	STMIK Pelita Nusantara Medan, 2015	Universitas Bina Sarana Informatika PSDKU Tasikmalaya, 2020
Masalah Penelitian	STMIK Pelita Nusantara Medan belum memiliki sebuah website komunitas online sebagai tempat untuk saling berhubungan dan berbagi informasi, khususnya bagi mahasiswa dan alumni. STMIK Pelita Nusantara Medan memerlukan sebuah media alternatif dalam penyebarluasan informasi kepada mahasiswa/mahasiswi, agar lebih memudahkan dalam mendapatkan informasi tersebut bagi pihak-pihak yang memerlukan. Dibutuhkan sarana online sebagai tempat untuk berbagi (sharing) file, aplikasi, modul pembelajaran dan lain-lain yang dapat diakses kapan pun dan dimana pun, baik oleh mahasiswa maupun pihak lain yang memerlukan.	Dilihat dari apa yang terjadi pada sebuah kampus, dimana kegiatan belajar mengajar dilakukan oleh dosen dan mahasiswa secara tatap muka. Kegiatan belajar mengajar yang seperti itu dirasa belum cukup karena dibatasi waktu dan tempat, sehingga diperlukan sebuah sistem untuk membantu proses pembelajaran tersebut. Beberapa masalah yang sering terjadi diantaranya : Penyediaan referensi yang kurang sehingga membuat para mahasiswa masih harus mencari di internet. Sedangkan referensi yang diperoleh terkadang memerlukan waktu lama untuk memilainya agar sesuai dengan silabus mata kuliah.	Dalam proses belajar mengajar disuatu sekolah sendiri masih terdapat beberapa kekurangan contohnya waktu belajar di sekolah sendiri sangatlah terbatas, ditambah mungkin saja ada siswa yang ingin mempelajari suatu pelajaran yang tidak di ajarkan di sekolahnya, ditambah masing masing siswa memiliki daya tangkap yang berbeda-beda, mengingat begitu banyak materi yang di dapat siswa setiap harinya jadi belum tentu memahami apa yang telah disampaikan guru di sekolah, bimbingan belajar adalah jalan keluarnya. Mungkin beberapa siswa dapat menutup semua itu dengan mengikuti les maupun bimbel di beberapa lembaga pendidikan, namun bimbel sendiri memiliki berbagai kekurangan yaitu tidak mempunyai waktu yang fleksibel, kemudian memerlukan biaya

			yang tidak sedikit sehingga tidak semua siswa dapat mengikuti bimbel tersebut.
Tujuan Penelitian	Tujuannya agar semakin memantapkan tingkat penguasaan terhadap materi pelajaran yang telah diterima di kelas. Substitusi, yaitu apabila e-learning dilakukan sebagai pengganti kegiatan belajar, misalnya dengan menggunakan model kegiatan pembelajaran	Memberikan alternatif web-based application sebagai media untuk berkomunikasi, selain melalui email dan chatting, yang memungkinkan digunakan sebagai tempat untuk memperkenalkan atau mengekspresikan diri, khususnya antara mahasiswa dan alumni STMIK Pelita Nusantara Medan, sehingga bisa lebih mengenal satu dengan yang lain, bisa terwujud rasa kebersamaan dan kekompakan, meskipun berada dalam wilayah geografis yang berbeda. Dijadikan media untuk berbagi file, aplikasi, modul pembelajaran dan konten-konten lainnya yang bermanfaat, khususnya bagi mahasiswa.	Mempermudah siapapun tidak hanya siswa untuk belajar. Sebagai sarana berbagi ilmu yang fleksibel dan bisa kapan saja dan dimana saja. Memberi kesempatan bagi siapapun untuk membagikan ilmu yang dimiliki. Memberikan efisiensi biaya administrasi bagi siapapun yang ingin belajar.

Metode Penelitian	Metode pengambilan data yang dilakukan dalam kegiatan ini meliputi metode literatur, wawancara, observasi, merancang dan membangun.	Metode yang digunakan adalah Waterfall	Menggunakan metode waterfall serta melakukan observasi dan studi pustaka
Hasil Penelitian	Hasil Penelitian yang ingin dicapai adalah pertama semoga program bermanfaat buat mahasiswa/i STMIK Pelita Nusantara. Kedua, semoga program bermanfaat untuk Lembaga yang terkait untuk media informasi pendidikan.	Dihasilkannya aplikasi web pembelajaran memantapkan tingkat penguasaan terhadap materi pelajaran yang telah diterima di kelas.	Dengan adanya website BERGURU ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang bisa digunakan oleh siapa saja yang ingi belajar.

