

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian terdahulu yang dinilai relevan dengan masalah penelitian ini perlu dikutip untuk meningkatkan kualitas informasi yang diperoleh untuk penelitian ini. Adapun penelitian-penelitian terkait yang dimaksud, dipaparkan sebagai berikut:

Pada penelitian yang berjudul Analisis Resiko pada pengembangan Perangkat Lunak Yang Menggunakan Metode *Waterfall* Dan Prototyping pengembangan perangkat lunak mengangkat permasalahan mengenai analisis resiko pada perangkat lunak. Hasil analisis dari penelitian ini berupa tentang resiko yang mungkin terjadi dalam pengembangan proyek. Kekurangan dari penelitian ini adalah dalam penulisan kurang rapih. Oleh karena itu, penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk penelitian yang berjudul perancangan website karena menggunakan metode *prototyping*. Pada peneltian tersebut menunjukkan bahwa metode/model *ptototyping* memberikan penentuan kebutuhan yang lebih mudah diwujudkan. Dengan adanya penentuan kebutuhan yang mudah maka pengembang dapat bekerja lebih baik dan penerapan menjadi lebih mudah karena pelanggan mengetahui apa yang diharapkannya.

Penelitian ini berjudul Desain Dan Penerapan *Website* Tata Kelola Percetakan Pada CV APIC *Design* Kreasindo Jakarta Dengan Menggunakan Metode *Prototyping* memuat tentang pengembangan *website* dengan metode *prototyping* untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan proses percetakan serta dapat memberikan kemudahan pada pemilik perusahaan dalam pemasaran jasa percetakan.

Penelitian berjudul Perancangan *Website* Sistem Informasi Penjualan Kamera tentang perancangan *website* dengan menggunakan PHP. Hasil penelitian ini bahwa *website* yang dikembangkan memberikan akses mudah kepada pelanggan. Kekurangan dari penelitian ini adalah kurang detail.

Pada penelitian ini berjudul Sistem Informasi Pendaftaran Seleksi Kerja Berbasis *Website* Pada BKK Tunas Insan Karya SMK Negeri 2 Banyumas berisi tentang implementasi menggunakan *jQuery* dalam pembuatan *website* serta menggunakan metode *SDLC* model *waterfall*. Oleh karena itu, penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk penelitian yang berjudul perancangan *website* karena menggunakan bahasa pemrograman *Javascript*.

Pada penelitian ini berjudul Perancangan *Website* Jasa Desain Interior Sebagai Media Pemasaran Studi Kasus: CV. FOCALPOINT INTERIOR berisi tentang implementasi menggunakan *jQuery* dalam pembuatan *website* serta menggunakan metode *SDLC* model *waterfall*. Terdapat kekurangannya berupa masih banyaknya kosa kata yang salah. Oleh karena itu penelitian tersebut dapat acuan sebab menggunakan *jQuery* untuk *website*.

Pada penelitian berjudul Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Pada SMA Pusaka 1 Jakarta Berbasis *Website* tersebut membahas tentang perancangan sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis *website* dapat membantu pihak sekolah dalam kegiatan pendaftaran dan penerimaan calon siswa baru. Terdapat kekurangan dalam penelitian tersebut adalah dalam segi materi masih kurang.

Penelitian berjudul Membangun *Website* Pendaftaran Calon Karyawan Honor Pada Kecamatan Pulau Derawan tentang dilakukan bertujuan untuk membuat sebuah *website* pendaftaran calon karyawan kecamatan Pulau Derawan dan pendaftaran penerimaan karyawan secara *online*. Dengan dibuatnya *website* tersebut dapat digunakan untuk mempermudah mencari calon karyawan honor dan untuk mencari sumber SDM yang handal dibidangnya.

Penelitian berjudul Rancang Bangun *Website* Pendaftaran Satuan Siswa, Pelajar Dan Mahasiswa Pemuda Pancasila Kota Surabaya tentang implementasi website pendaftaran Sapma PP Kota Surabaya pada penelitian ini meliputi beberapa bentuk yang masing – masing memiliki tujuan tertentu. Bentuk –bentuk ini akan muncul satu demi satu dalam urutan yang telah ditentukan.

Pada penelitian berjudul Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Yudisium Berbasis Website Di Universitas Islam Majapahit sistem rancang bangun ini akan semakin memudahkan calon peserta yudisium dan fakultas dalam melakukan pendaftaran. Keunggulan penelitian tersebut adalah dapat memudahkan pendaftaran yudisium dan fakultas dapat lebih detail untuk pendaftaran yudisium, terdapat kekurangan pada penelitian ini adalah masih terdapat penulisan yang masih salah.

Pada penelitian Penerapan Model *Waterfall* Pada Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru SMK Swasta Teladan Rantauprapat Berbasis *Website* tersebut memuat tentang dapat membantu dan mempermudah pengguna dalam pendaftaran siswa baru. Terdapat keunggulan dalam penelitian tersebut adalah materinya cukup lengkap dan terdapat kekurangan dalam penelitian tersebut adalah gambar dalam peneliti terlalu besar. Penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk penelitian yang berjudul perancangan *website* karena menggunakan metode *prototyping* Salah satu keunggulan tersebut adalah metode *prototyping* memiliki *requirements identification* yang akurat karena dilakukan evaluasi secara berkala.

Tabel 2.1 Kajian Pustaka

No	Judul	Isi	Tujuan	Kritik	Sintesis	Ringkasan
1	Penilaian Risiko Untuk Metodologi <i>Waterfall</i> Dan <i>Prototyping</i> Dalam Pengembangan Perangkat Lunak.	Penelitian ini berisi tentang analisis risiko pada pengembangan perangkat lunak.	Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui resiko supaya dapat diantisipasi dari awal.	Penelitian ini terdapat kekurangan seperti kurang rapihnya jarak, spasi, dan ada penulisan yang salah.	Penelitian ini berisi metode <i>waterfall & prototyping</i> .	Orang mungkin menarik kesimpulan dari temuan studi tentang risiko yang terlibat dalam pengembangan proyek perangkat lunak.
2	Menggunakan Proses <i>Prototyping</i> , CV Apic Design Kreasindo di Jakarta Merancang dan Mengimplementasikan Web Manajemen Percetakan.	Studi ini menerapkan situs web manajemen pencetakan pada prosedur pencetakan, yang mungkin berguna bagi pemilik bisnis.	Tujuan penelitian ini adalah untuk proses serta dapat memberikan kemudahan pada pemilik perusahaan.	Penelitian ini tidak menjabarkan masalah yang terjadi dengan secara detail	Prototyping adalah pendekatan yang digunakan dalam penyelidikan ini.	Temuan investigasi ini menunjukkan bahwa orang dapat dengan mudah mengakses situs web yang dirancang.
3	Perancangan Website Sistem Informasi Penjualan Kamera	Penelitian ini memuat tentang penjualan kamera menggunakan website	Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun situs <i>website</i> untuk penjualan kamera.	Penelitian ini beberapa penulisan terdapat yang salah.	Javascript dan pendekatan prototyping keduanya digunakan dalam penelitian ini.	Temuan penelitian menunjukkan bahwa konsumen dapat melakukan pemesanan di website sistem informasi penjualan kamera online tanpa harus mengunjungi toko.

4	Sistem Informasi Pendaftaran BKK (Pusat Pekerjaan Khusus) Tunas Insan Karya SMK Negeri 2 Banyumas Proses Seleksi Kerja Berbasis Web	Penelitian ini berisi tentang implementasi <i>jQuery</i> dalam Pembuatan <i>website</i>	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah website dimana masyarakat dapat mendaftar ke BKK (Pusat Kerja Khusus).	Penelitian ini terdapat penulisan kata yang salah	Model air terjun dan pendekatan SDLC digunakan dalam penyelidikan ini.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa fungsi dan fitur yang ada pada website berjalan dengan baik sebagaimana mestinya sehingga bisa digunakan untuk pendaftaran BKK
5	Studi Kasus: CV. Focalpoint Interiors untuk Jasa Desain Website dan Desain Interior sebagai Media Marketing	Penelitian ini mengkaji penggunaan PHP untuk membuat website dan menggunakan blackbox testing untuk mengujinya.	Tujuan penelitian tersebut adalah membuat website dengan menggunakan <i>HTML, PHP, Java Script, Bootstrap, JQuery, CSS</i> untuk membuat web dengan mudah.	Terdapat kosa kata yang kurang tepat.	Penelitian ini menggunakan <i>Waterfall</i>	Hasil penelitian ini akan memudahkan pengguna untuk mengakses informasi tentang tren desain interior kontemporer.

6	Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru SMA Pusaka 1 Jakarta Berbasis Web	Perancangan sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis web dibahas dalam penelitian ini guna membantu pihak sekolah melakukan pendaftaran dan penerimaan calon siswa baru.	Tujuan penelitian ini adalah membuat <i>website</i> pendaftaran untuk memudahkan pendaftaran pada siswa baru	Masih kurangnya materi dalam pembahasan.	Penelitian ini menggunakan <i>HTML</i> , basis data <i>My SQL</i> , dan <i>bootstrap</i>	Tidak ada kekhawatiran kehilangan atau robekan karena akan tersimpan secara otomatis selama kegiatan penerimaan mahasiswa baru di database.
7	Pembuatan Website Kecamatan Pulau Derawan untuk Pendaftaran Calon Tenaga Honorrer.	Penelitian tersebut membahas tentang pembuatan web pendaftaran untuk calon karyawan honor pada kecamatan pulau derawan.	Bertujuan untuk mengembangkan website pendaftaran pegawai online dan pendaftaran calon pegawai kecamatan pulau derawan.	Penyusunan gambar dan tabel kurang jelas.	Penelitian ini menggunakan <i>sublime text 3</i> dan <i>PHP MY Admin, Alpha Beta</i> dengan metode <i>waterfall</i> .	Sistem ini dapat menunjang dalam pengolahan penerimaan pegawai.

8	Membuat dan mengembangkan website unit mahasiswa, mahasiswa, dan pemuda pancasila Surabaya untuk mendaftar.	Penelitian tersebut membahas tentang rancang bangun sebuah web pendaftaran pada siswa.	Implementasi website pendaftaran Sapma PP Kota Surabaya mencakup beberapa formulir yang masing-masing memiliki tujuan yang berbeda.	Penulisan pada penelitian tersebut kosakata kurang tepat.	Pada penelitian tersebut menggunakan metode rekayasa dan menggunakan <i>Adobe Dream weaver CS6</i> . Bahasa pemograman menggunakan PHP, HTML dan untuk <i>database</i> menggunakan <i>MYSQL</i>	Siapa saja bisa mengenal Sapma PP Kota Surabaya. Bagi pelajar atau mahasiswa yang ingin bergabung dengan Sapma PP Kota Surabaya juga dapat mempermudah. Website ini dibuat dengan menggunakan Adobe Dreamweaver CS6.
9	Di Universitas Islam Majapahit, membuat aplikasi pendaftaran yudisial berbasis website.	Pada penelitian ini dirancang dan dibangun sebuah aplikasi pendaftaran yudisial berbasis web yang akan digunakan untuk menangani data mahasiswa pendaftaran yudisial.	Lulusan masa depan dan peserta fakultas akan merasa lebih mudah untuk mendaftar dan memverifikasi kebutuhan administrasi berkat sistem desain ini.	Penelitian ini beberapa penulisan terdapat yang salah.	Pada penelitian tersebut pengujian aplikasi menggunakan metode <i>blackbox</i> sampai dengan menggunakan pengujian dengan kuisoner	Proses pendaftaran dan pemeriksaan persyaratan administrasi akan dipermudah bagi peserta fakultas dan calon wisudawan berkat sistem desain ini.

10	Pemanfaatan Proses Desain Waterfall Dalam Pembangunan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru SMK Swasta Daring	Penelitian tersebut memuat tentang dapat membantu dan mempermudah pengguna dalam pendaftaran siswa baru	Tujuan penelitian tersebut mempermudah pendaftaran siswa baru dengan menggunakan metode <i>waterfall</i>	Pada penelitian tersebut terdapat kekurangan yaitu gambar terlalu besar.	Menggunakan paradigma air terjun dalam penelitian ini	Aplikasi pendaftaran siswa baru ini dapat membantu dan mempermudah tugas pengguna.
----	---	---	--	--	---	--

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Website

Website adalah sekumpulan halaman untuk domain yang mencakup kumpulan data yang disediakan secara individu, kelompok, atau oleh organisasi untuk dibaca dan dilihat oleh pengguna internet menggunakan mesin pencari [3]. *Website* yang dihosting di server web dapat diakses melalui jaringan area lokal (LAN) atau internet menggunakan URL, yang merupakan alamat internet [4]. File-file menyusun halaman *website* pada dasarnya adalah *file* teks biasa yang telah disusun dan diintegrasikan dengan instruksi berbasis HTML. Browser menerjemahkan file-file ini untuk merendernya sebagai halaman saat ditampilkan di monitor [5]. Gambar, audio, video, materi teks, atau campuran dari semua ini adalah komponen umum dari informasi yang dapat ditempatkan *website* karena berbagai alasan. Perkembangan *website* saat ini begitu sangat cepat karena beberapa faktor, termasuk pembangunan infrastruktur yang cukup pesat seperti internet. Situs web dan internet digunakan sebagai pelengkap dalam bisnis dan presentasi banyak pelaku industri, lembaga pendidikan, fasilitas kesehatan, dan lainnya untuk memiliki akses ke banyak informasi.

2.2.2 Integrated Development Environment (IDE)

"Lingkungan Pengembangan Terpadu, atau singkatnya IDE, adalah program komputer yang memiliki sejumlah fitur yang diperlukan dalam pengembangan perangkat lunak dan dibuat untuk menawarkan semua alat yang diperlukan untuk membangun perangkat lunak [6].

Lingkungan pengembangan terintegrasi, atau IDE, adalah perangkat lunak khusus yang menawarkan sejumlah fitur untuk membantu pemrogram membuat perangkat lunak lain. Semua yang biasanya diperlukan programmer untuk mengonversi kode menjadi program jadi disediakan oleh perangkat lunak ini [7].

2.2.2.1 Visual Studio Code

Editor teks yang berfungsi di beberapa platform, termasuk Windows, Linux, dan macOS, disebut *Visual Studio Code* [8]. Untuk membuat kode sumber dalam berbagai bahasa pemrograman, termasuk *Java*, *JavaScript*, *Go*, *Node*, *Python*, dan

C++, gunakan *Visual Studio Code*. Siapa pun dapat mengembangkan aplikasi atau *website* menggunakan *editor* kode lintas *platform* ringan yang disertakan dengan *Visual Studio*.

Di antara komponen *Visual Studio Code* adalah:

- a) *Customize*
- b) *Command Pallete*
- c) *Integrated Terminal*
- d) *Extension*
- e) *Search*
- f) *Grid Editor Layout*
- g) *Color Theme*
- h) *Cloud Enviroment*

"Editor kode sumber fleksibel Microsoft untuk Windows, Linux, dan macOS disebut *Visual Studio Code*. *Debugging, embedding* dan *GitHub git control*, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan pemfaktoran ulang kode semuanya didukung" [9]. Ini mungkin menunjukkan bagaimana perangkat lunak VSC ringan dan cukup fungsional untuk membantu pemrogram dalam membuat bahasa pemrograman baru.

2.2.3 Framework

Kerangka kerja adalah sekelompok komponen perangkat lunak yang telah dipesan atau diatur sedemikian rupa sehingga dapat digunakan untuk membangun keseluruhan aplikasi tanpa memerlukan pembuatan semua kode dari awal [10].

Framework adalah kumpulan kode berupa *library* dan *tools* yang dibundel menjadi satu *framework* untuk mempercepat pengembangan aplikasi *website* [11].

Ditetapkan bahwa *framework* adalah kumpulan *fragment* kode berupa *tools* dan *library* yang disusun untuk memudahkan dalam membangun aplikasi tanpa harus membuat kode secara manual dari awal.

2.2.3.1 Bootstrap

Bootstrap adalah kerangka kerja untuk mengembangkan desain *website* yang *responsif*, menurut [12]. Framework CSS yang berguna untuk membuat tampilan *online* adalah *Bootstrap*, menurut [13]. *Bootstrap* adalah *framework* CSS yang menawarkan kelas dan komponen untuk membuat desain *website* yang responsif, sesuai dengan pengetahuan yang disajikan di atas.

2.2.4 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman adalah sebuah sintaks yang diartikan dalam sebuah program komputer, Bahasa pemrograman ini dapat membantu dari seorang *programmer* untuk menghasilkan sebuah aplikasi [14]. Pengetahuan ini mengarah pada kesimpulan bahwa bahasa pemrograman adalah sintaks yang efektif untuk memberi tahu komputer untuk membantu seorang *programmer* membuat aplikasi.

2.2.4.1 Hypertext Preprocessor (PHP)

Bahasa pemrograman yang dikenal sebagai PHP, terkadang dikenal sebagai *Hypertext Preprocessor*, banyak digunakan untuk membuat *website*. Bahasa pemrograman tujuan umum juga dapat dibuat menggunakan PHP. Karena PHP dijalankan di komputer *server*, itu disebut sebagai bahasa pemrograman sisi *server*. PHP adalah bahasa yang hanya dapat digunakan di *server*, tetapi outputnya dapat dilihat di klien juga.

“PHP (*hypertext preprocessor*) adalah bahasa pemrograman sisi *server* yang ditambahkan ke HTML dan digunakan untuk menerjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dipahami oleh komputer” [16].

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa PHP adalah bahasa *pemrograman* yang mampu menangani *database*, konten *website*, dan pembuatan *website* sedemikian rupa sehingga hasil akhirnya adalah *website* dinamis yang dapat dipadukan dengan HTML.

2.2.4.2 JavaScript

Kegunaan teks HTML ditingkatkan dengan pemrosesan sisi klien *JavaScript*, bahasa skrip yang disematkan dalam kode HTML. Bahasa pemrograman ini tidak membutuhkan *compiler* atau *interpreter* tertentu untuk mengeksekusi karena tergantung pada *browser (navigator)* untuk memanggil *website* yang menyertakan skrip *Javascript* yang terdapat dalam dokumen HTML. Bahasa *scripting* yang disebut *JavaScript* sering digunakan untuk menambahkan aplikasi ke halaman web [15].

JavaScript adalah sebuah bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk membuat aplikasi *website* interaktif dan dinamis di sisi klien (*client-side*). *JavaScript* dieksekusi di *browser* pengguna dan digunakan untuk memanipulasi tampilan halaman *website*, mengambil data dari *server* melalui *AJAX*, memvalidasi input pengguna, serta memberikan interaksi pada elemen-elemen seperti tombol dan formulir. [16].

Jelas dari penjelasan di atas bahwa *JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan *interaktif website*.

2.2.4.3 Hypertext Markup Language (HTML)

Bahasa standar industri untuk dokumen desain yang membuat struktur halaman *website* yang dapat dilihat *website* adalah HTML. Tujuan utama *HTML* adalah untuk membuat halaman *online* lebih mudah dibaca dan dipahami pengunjung. Dalam bahasa ini, penulisan dilakukan dengan menerapkan label atau simbol tertentu. Penempatan item yang diterjemahkan menjadi informasi pada halaman *website* yang mudah dibaca akan ditentukan oleh simbol dan label. “*Hyper Markup Language* atau HTML adalah bahasa yang digunakan dalam dokumen *website* sebagai bahasa pertukaran dokumen *website*” [17].

Hypertext Markup Language, atau HTML, adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman *website* [18]. Penjelasan ini mengarah pada kesimpulan bahwa HTML ditulis menggunakan *tag* atau simbol tertentu dalam bahasa orang yang membuat dokumen *online*.

2.2.4.4 *Cascading Style Sheet (CSS)*

“CSS adalah bahasa *pemrograman website* yang digunakan untuk membangun berbagai komponen web sehingga tampilan web akan lebih rapi, terstruktur, dan seragam” [19].

Setiap elemen yang telah diformat dan memiliki turunan juga telah diformat, turunan dari elemen tersebut secara otomatis mengikuti format elemen induknya, sesuai dengan definisi "*Cascading Style Sheet*" (juga dikenal sebagai "*Lasked Page Layout Style*") [20].

Dengan demikian kita dapat menarik kesimpulan bahwa CSS adalah bahasa *mark styling* dengan tujuan memberikan atribut untuk merancang komponen dalam bahasa markup HTML pada halaman internet. Berdasarkan tempat penulisannya, CSS dibedakan menjadi tiga cara penulisan yang berbeda *internal style sheet* untuk penulisan, *inline style sheet* untuk penulisan di dalam deretan elemen dalam file HTML.

2.2.5 *Database*

Menurut [21], database adalah "kumpulan file yang terhubung dan terorganisir" atau "kumpulan catatan yang menyimpan data dan hubungan di antara mereka."

Basis data adalah sekelompok penyimpanan data yang disimpan pada *disk magnetic*, *disk* resmi, *drum magnetik*, atau media penyimpanan sekunder lainnya yang dapat ditemukan dalam jumlah yang sangat besar [22].

Menurut pengertian yang telah dijelaskan sebelumnya, database adalah sekumpulan data atau record yang disusun dan dikendalikan sedemikian rupa, dihubungkan dengan aturan-aturan tertentu, dan disimpan dalam suatu media penyimpanan.

2.2.5.1 *Structured Query Language (SQL)*

Untuk berinteraksi dengan database, orang sering menggunakan SQL, yang merupakan bahasa dan satu set instruksi standar [23]. Bahasa *Query* Terstruktur dikenal sebagai SQL. Untuk berinteraksi dengan *database*, SQL

digunakan. Bahasa standar sistem manajemen basis data relasional, menurut ANSI adalah SQL [24].

Ide RDBMS (*Relational Database Management Systems*) dirujuk oleh program komputer SQL, yang terdiri dari struktur bahasa standar untuk membuat *database* [25].

Mengingat informasi yang diberikan di atas, jelas bahwa SQL adalah bahasa aplikasi RDBMS yang mencakup kumpulan perintah umum yang digunakan untuk berinteraksi dengan database.

2.2.5.2 MySQL

Sebuah RDBMS atau server basis data yang disebut *MySQL* mencakup informasi tentang pengelolaan basis data untuk menangani jumlah yang sangat besar dengan cepat dan dapat diakses oleh banyak orang, menurut [26].

Database dapat dibuat menggunakan *MySQL*, sebuah program *open-source* [27].

Menurut informasi yang diberikan di atas, *MySQL* adalah program *RDBMS* sumber terbuka yang digunakan untuk mengelola basis data.

2.2.6 Diagram Use Case

Sebuah *use case* diagram berfungsi sebagai model untuk perilaku sistem yang diinginkan. *Use case* menjelaskan bagaimana satu atau lebih aktor berinteraksi dengan sistem informasi yang akan datang [28].

Untuk mengatur spesifikasi kebutuhan pengguna dalam bentuk yang sederhana bagi pengguna untuk dipelihara dan dipahami, digunakan diagram *use case* [29].

Pengetahuan ini mengarah pada kesimpulan bahwa *diagram use case* menggambarkan perilaku sistem sesuai dengan spesifikasi permintaan pengguna.

2.2.7 Metode *Prototyping*

Prototyping adalah paradigma baru metode pengembangan perangkat lunak yang tidak hanya mewakili evolusi dalam dunia pengembangan perangkat lunak, tetapi juga merevolusi metode pengembangan perangkat lunak lama, yang dikenal sebagai SDLC atau model pengembangan air terjun.

Model *prototyping* menyajikan *prototyping* perangkat lunak yang dibuat kepada pelanggan, yang diberi kesempatan untuk memberikan saran pada perangkat lunak yang akan dihasilkan dalam tindakan untuk memenuhi kebutuhan dan kebutuhan pelanggan.

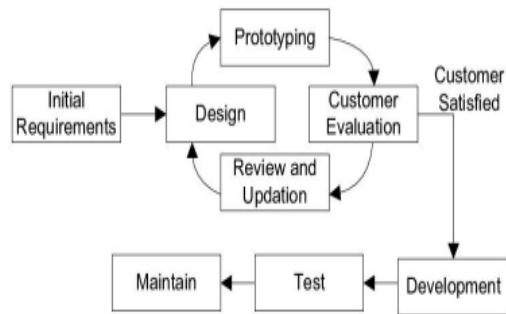
Pengembang dapat memodifikasi dan mempresentasikan *prototype* beberapa kali hingga mencapai kesepakatan antara pengembang dengan pelanggan tentang format perangkat lunak [30].

2.2.8 *Maze*

Maze adalah sebuah *platform* desain dan pengujian *prototipe* yang digunakan untuk mempercepat proses desain dan pengujian produk digital. *Platform* ini memungkinkan para desainer untuk membuat *prototipe* interaktif, menguji pengalaman pengguna, dan memperoleh umpan balik dari pengguna dalam waktu nyata.

Maze dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti pengujian prototipe desain, uji A/B, pengujian usabilitas, dan lain sebagainya. Dengan menggunakan platform ini, dapat menghemat waktu dan sumber daya yang diperlukan dalam proses desain dan pengujian produk digital.

Maze menyediakan berbagai fitur seperti integrasi dengan berbagai aplikasi desain, kuesioner pengujian, dan analisis data untuk membantu desainer membuat keputusan yang lebih baik. *Platform* ini juga mudah digunakan dan dapat diakses oleh siapa saja tanpa memerlukan keahlian teknis khusus.



Gambar 2.1 *Prototyping Model* [30]

Proses pengembangan Model *Prototyping* dapat dipecah menjadi tahapan berikut:

2.2.8.1 Initial Requirements

Initial requirements atau persyaratan awal adalah kumpulan kebutuhan atau fitur yang diharapkan atau diperlukan dalam sebuah sistem pada awal tahap pengembangan bersama klien dan pengembang menyusun sistem yang akan dibuat, menetapkan semua persyaratan, dan memformat program lengkap.

2.2.8.2 Design

Dari tahapan pengumpulan kebutuhan dari pengguna, lalu masuk dalam proses *development* mulai dari desain *low fidelity* sampai *high fidelity*, dibuat tahapan *development* dengan bahasa pemrograman, pada tahapan *prototyping* perancangan web sudah sesuai dengan pengguna atau belum.

2.2.8.3 Prototyping

Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat *input* dan format *output*).

2.2.8.4 Customer Evaluation

Evaluasi ini dilakukan oleh pihak SMA Negeri 1 Dayeuhluhur dengan menggunakan *testing maze* untuk menguji tampilan *website* serta baik *prototyping* atau tidak. Sudah dibangun sesuai dengan kebutuhan pelanggan atau belum. Jika belum maka pelanggan memberikan masukan terkait hal-hal yang dirasa kurang.

2.2.8.5 Review and Updation

Review and updation atau tinjauan dan pembaruan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk meninjau ulang dan memperbarui suatu sistem setelah diimplementasikan. Tujuan dari *review* dan *updation* adalah untuk memastikan bahwa sistem tetap sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada fase ini, jika ditemukan masukan dari pihak SMA Negeri 1 Dayeuhluhur maka pengembang mengidentifikasi masukan untuk kemudian dirancang ulang gambaran awal dari sistem. Jika tidak maka sistem dapat masuk pada tahap pengembangan.

2.2.8.6 Development

Development merupakan suatu proses atau kegiatan yang dilakukan untuk membuat atau meningkatkan sesuatu dari bentuk awal menjadi lebih baik, efektif, dan efisien. Pada fase ini, prototyping yang telah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

2.2.8.7 Test

Proses pengujian berjalan setelah sistem siap digunakan. Pengujian ini dijalankan menggunakan kotak putih, kotak hitam, jalur dasar, pengujian arsitektur, dan lainnya. Pelanggan mengevaluasi apakah perangkat lunak yang sudah jadi memenuhi harapan mereka. Jika perlu, proses berlanjut ke tahap berikutnya, tetapi jika perangkat lunak yang sudah jadi tidak seperti yang diharapkan, tahap sebelumnya diulang.

2.2.8.8 Maintain

Maintain atau pemeliharaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menjaga kualitas, kinerja, dan keandalan suatu sistem, untuk memastikan tetap berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna setelah sistem tersebut diimplementasikan. Perangkat lunak yang diuji dan disetujui oleh pelanggan siap digunakan. Meskipun model ini memiliki tahap penggunaan sistem yang relatif singkat, sistem yang diharapkan adalah inovatif dan dapat dijalankan secara optimal bahkan dalam situasi terkini.