



PERANCANGAN E-LEARNING MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER DI SMAN 1 CANDUNG

Afiliasi : Universitas Islam Negeri Sjech M Djamil Djambek Bukittinggi^{1,2}

Lisa Amini ✉ (1), Supratman Zakir(2)

Cp: lisaamini24434@gmail.com¹, supratman@iainbukittinggi.ac.id²

First Received: (06 September 2022)

Final Proof Received: (28 September 2022)

ABSTRAK

Penelitian ini didasari perlu adanya media pembelajaran online (E-learning) di SMAN 1 Candung, yang mana guru belum menggunakan media pembelajaran online untuk membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa apabila guru tidak bisa hadir untuk mengikuti pembelajaran tersebut. Keterbatasan waktu pembelajaran dikelas juga membuat materi yang disampaikan juga terbatas. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Research and Development (R&D), yaitu sebuah metode penelitian untuk menghasilkan sebuah produk, model R&D yang digunakan adalah versi 4D yaitu, define, design, develop, dan disseminate, dengan model pengembangan sistemnya menggunakan System Develop Life Cycle (SDLC) dengan menerapkan model Waterfall yang terdiri dari Communication, Planning, Modeling, Contruction dan Deployment. Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan, peneliti berhasil membuat produk e-learning di SMAN 1 Candung. Hasil uji validitas yang dilakukan oleh ahli komputer produk ini sangat valid dengan nilai 0,91. Hasil uji praktikalitas yang dilakukan oleh Tenaga IT sekolah menyatakan produk ini sangat praktis dengan nilai 1,0. Dan hasil uji efektifitas yang dilakukan dengan 1 orang guru mata pelajaran dan 8 orang siswa maka produk ini dinyatakan sangat efektif dengan nilai 0,84.

Kata kunci: *E-learning, Framework Codeigniter.*

ABSTRACT

This research is based on the need for online learning media (E-learning) at SMAN 1 Candung, where teachers have not used online learning media to assist teachers in delivering material to students if teachers cannot attend the lesson. The limited time learning in class also makes the material delivered is also limited. The research method used is the Research and Development (R&D) method, which is a research method to produce a product, the R&D model used is the 4D version, namely, define, design, develop, and deploy, with the system development model using the Develop Life Cycle System. (SDLC) by applying the Waterfall model which consists of Communication, Planning, Modeling, Construction and Deployment. Research Based on the research conducted, the researcher succeeded in making e-learning products at SMAN 1 Candung. The results of the validity test conducted by computer experts on this product are very valid with a value of 0.91. The results of the "practicality test" conducted by the school's IT staff stated that this product was very practical with a score of 1.0. And the results of the effectiveness test carried out with 1 subject teacher and 8 students, this product was declared very effective with a value of 0.84.

Keywords: *E-learning, Framework Codeigniter.*

Copyright © 2022 Lisa Amini, Supratman Zakir

Corresponding Author:

✉ Email Address: lisaamini24434@gmail.com (Bukittinggi, Sumatra Barat – Indonesia)

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu aspek kehidupan yang sangat penting. Kata pendidikan tidak asing lagi bagi manusia, karena semua manusia membutuhkan pendidikan untuk mendapatkan ilmu pengetahuan, tata cara berkehidupan serta sarana untuk mencapai tujuan hidup. Menurut Al-Imam Ibnu Katsir dalam Tafsir Ibnu Katsir Surah Al-Mujadalah ayat 11 ini Allah berfirman seraya mendidik hamba-hambanya yang beriman seraya memerintahkan kepada mereka untuk saling berbuat baik kepada sesama mereka di dalam suatu majelis, (Qur, 2016).

Adapun pendidikan menurut UU No. 20 tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Iswantir, 2019). Adapun tujuan pendidikan nasional terdapat dalam Bab II pasal 3 UU No. 20 tahun 2003 menyebutkan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Allah yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Budiarti, Handhika, & Kartikawati, 2017). Perancangan pembelajaran yang baik akan menghasilkan proses pembelajaran yang baik juga. Seiring dengan kemajuan zaman mau tidak mau pendidikan juga harus ikut serta dalam perkembangan teknologi.

Teknologi juga memberikan banyak kemudahan, serta sebagai cara baru dalam melakukan aktivitas manusia, dan mempermudah memperoleh informasi yang tetap dan akurat, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Manusia juga sudah menikmati banyak manfaat yang dibawa oleh inovasi-inovasi teknologi yang telah dihasilkan dalam dekade terakhir ini, termasuk disegala aspek kehidupan dan pendidikan (Sesmiarni, 2011). Selain itu pemanfaatan *e-learning* secara tidak langsung akan meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga tujuan dari pemanfaatan *e-learning* dapat meningkatkan mutu belajar siswa (Nadziroh, 2017). Dengan demikian dapat peneliti disimpulkan bahwa *e-learning* adalah suatu aplikasi *internet* yang dapat menghubungkan pendidik dengan peserta didik dalam sebuah ruangan belajar *online*. Yang mana bisa mengatasi permasalahan antara peserta didik dan pendidik terutama dalam hal waktu, ruang dan keadaan, serta meningkatkan mutu belajar siswa.

METODE

Jenis penelitian yang dipilih oleh peneliti adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). *Reserch and Development* adalah jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk dan melakukan testing terhadap produk tersebut. R&D (*Research and Development*) adalah penelitian dengan mengembangkan sebuah produk dan nantinya akan dilakukan validitas terhadap produk tersebut (Komarudin & Efriyanti, 2018)

Langkah-langkah penelitian R&D yang peneliti gunakan yaitu versi 4-D (*Four-D*). Dikarenakan langkah penelitian ini sesuai dalam pembuatan *e-learning* yang peneliti buat, langkah-langkah 4-D (*Four - D*) mudah diikuti dan peneliti memungkinkan melakukan uji coba berulang-ulang terhadap *e-learning* tersebut. Thiagrajan mengembangkan tahapan penelitian dengan metode 4-D (*Four – D*). Model 4-D ini terdiri dari pendefinisian (*Define*), perancangan (*Desain*), pengembangan (*Develop*), dan penyebaran/uji coba (*Disseminate*), (Ratna Fadila et al., 2019).



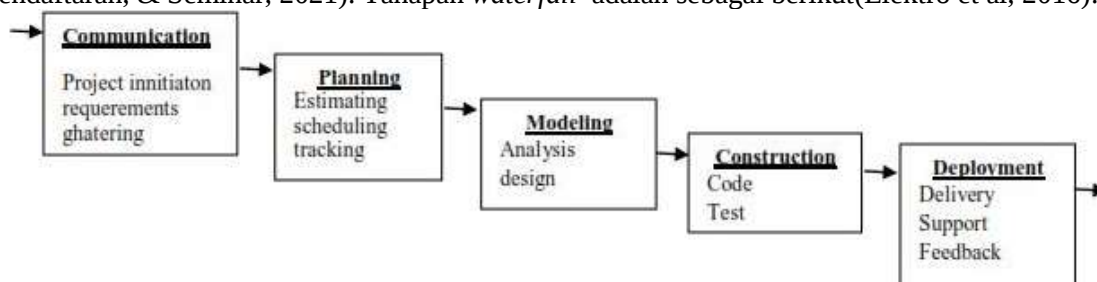
Gambar 1. Tahapan Pengembangan 4D (Kurniawan et al., 2017)

Penjelasan dari model pengembangan 4-D adalah sebagai berikut (Kurniawan et al., 2017):

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)
Tahap pertama dalam penelitian ini yaitu tahap pendefinisian (*Define*) yang dimana pada tahap ini dilakukan pendefinisian produk yang akan dibuat beserta spesifikasi-spesifikasi produk yang dibuat.
2. Tahap Perancangan (*Design*)
Tahapan selanjutnya yaitu tahap perancangan (*Design*). Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap produk setelah melakukan observasi.
3. Tahap Pengembangan (*Develop*)
Tahap ini dilakukan pengembangan produk dengan cara seperti, penilaian ahli (*experts appraisal*) yang diikuti dengan revisi dan uji coba pengembangan (*Development Testing*).
4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)
Tujuan dari tahap penyebaran yaitu :
 - a. Untuk mengetahui pengembangan perangkat yang telah dikembangkan pada skala lebih luas.
 - b. Menguji efektifitas penggunaan produk tersebut

Model Pengembangan Sistem

Model SDLC yang dipakai oleh peneliti yaitu model *Waterfall*. Model *waterfall* mudah dalam pengelolaan proyek (sebuah fase dijalankan setelah fase sebelumnya selesai), proses/prosesnya mudah dipahami dan jelas serta struktur sistemnya (Birugo, Baleh, Proposal, Pendaftaran, & Seminar, 2021). Tahapan *waterfall* adalah sebagai berikut (Elektro et al, 2016):



Gambar 2. Tahapan Model Pengembangan *Waterfall* (Elektro et al., 2016)

Tahap Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian, peneliti mengikuti beberapa proses atau tahapan, seperti terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Skema Tahap-tahap Penelitian

Penjelasan tahap-tahap penelitian sebagai berikut:

1. Define

Pada tahap ini penulis melakukan studi lapangan dan studi literatur. Studi lapangan dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai sistem lama yang sedang berjalan, dan mencari serta menentukan potensi dan masalah yang terjadi di lokasi penelitian. Studi literatur

yang dipelajari adalah yang terkait dengan sistem. Melalui studi literatur diharapkan dapat diperoleh pemahaman secara teoritis tentang sistem. Sebelum dikembangkan literatur tersebut dapat menjadi jembatan peneliti dalam merancang akan konsep desain dengan rancangan produk yang cocok sesuai kebutuhan.

2. Design

Hasil dari studi lapangan dan studi literatur digunakan untuk membuat rancangan umum media. Pada tahap ini dibuat desain umum media dan desain bagan untuk operasional penggunaan dan penerapan media.

3. Develop

Dalam tahap ini penulis melakukan pengembangan aplikasi dengan menggunakan model pengembangan waterfall model, yaitu:

a) Communication

Tahap ini merupakan langkah untuk mendefinisikan tujuan, ruang lingkup, serta biaya yang dibutuhkan. Pada tahap ini dilakukan komunikasi kepada pihak yang bertanggung jawab untuk menyelenggarakan kegiatan penyebaran kuesioner. Sehingga bisa didapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna aplikasi. Dilakukan kegiatan mengumpulkan spesifikasi kebutuhan dari semua pihak yang terlibat. Pada tahapan ini pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan studi dokumentasi. Pada tahapan ini dilakukan analisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan serta mendefinisikan fitur dan fungsi software.

b) Planning

Tahapan planning merupakan langkah untuk menentukan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses pengerjaan sistem (pengerjaan mengikuti jalan/tahapan).

c) Modeling

Tahapan ini merupakan tahap perancangan dan pemodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software tampilan interface, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

d) Construction

Tahapan ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk bahasa yang bisa dikenali oleh komputer/mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan (error) sehingga bisa diperbaiki. Pengujian menggunakan black box testing.

e) Deployment

Tahapan ini merupakan tahapan implementasi software ke customer, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

4. Disseminate

Pada tahap ini peneliti melakukan penyebarluasan sistem yang telah dihasilkan di lokasi penelitian.

Tahap Uji Produk

Desain produk yang telah dibuat tidak bisa langsung digunakan tetapi harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Uji produk yang akan dilakukan adalah:

1. Uji Validitas Produk

Tujuan validitas ini adalah untuk mengetahui tingkat keakuratan suatu produk yang dihasilkan. Produk dikatakan berhasil jika keakuratan suatu produk sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan (Nengsih, Yusmaita, & Gazali, 2019). Uji validitas dilakukan dengan mengacu rumus statistik Aiken's V sebagai berikut:

$$V = \sum s / [n(c-1)]$$

Keterangan:

- S = $r - I_o$
 r = angka yang diberi penilai
 I_o = angka penilai validitas terendah
 n = jumlah penilai
 c = angka penilai tertinggi

2. Uji Praktikalitas Produk

Kepraktisan produk ditentukan dengan cara mengambil kesimpulan dari tanggapan yang diberikan oleh Tenaga IT sekolah terhadap pertanyaan yang ditampilkan dalam angket. Dari hasil uji praktikalitas produk data selanjutnya dianalisis menggunakan *moment kappa*, dengan rumus sebagai berikut (Sagita, Azra, & Azhar, 2017):

$$k = \frac{\rho - \rho_e}{1 - \rho_e}$$

Keterangan:

- k : Moment kappa yang menunjukkan praktikalitas produk
 ρ : Proporsi yang terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai yang diberikan oleh penguji dibagi jumlah maksimal
 ρ_e : Proporsi yang tidak terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai maksimal dikurangi dengan jumlah total yang diberi penguji dibagi jumlah nilai maksimal.

3. Uji Efektifitas Produk

Analisis Efektifitas didapat dari penilaian angket oleh siswa. Uji efektifitas dilakukan dengan menggunakan rumus statistik oleh Statistik Richard R. Hake (*G-Score*) sebagai berikut (Birugo et al., 2021):

$$<g> = \frac{(\%<Sf> - \%<Si>)}{(100 - \%<Si>)}$$

Keterangan:

- <g> : G-Score
 <Sf> : Score akhir
 <Si> : Score awal

Kriteria setiap indikator dari lembar uji sebagai berikut (Birugo et al., 2021): “High-g” efektifitas tinggi jika mempunyai (<g>) > 0.7. “Medium-g” efektifitas sedang jika mempunyai $0.7 > (<g>) > 0.3$. “Low-g” efektifitas rendah jika mempunyai (<g>) < 0.3.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah *E-Learning* menggunakan *Framework Codeigniter* dan menggunakan bahasa pemrograman *php* serta didukung *database mysql*. Media ini bisa diakses <http://elearningsman1canduang.epizy.com/>. Media ini mampu melakukan penambahan data tahun pelajaran, data kelas, data mata pelajaran, data guru, data siswa, materi, tugas serta forum diskusi antara guru dengan siswa.

Pembahasan

Berdasarkan penelitian tentang perancangan e-learning menggunakan framework codeigniter di SMAN 1 Candung yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil penelitian serta pembahasannya pada masing-masing tahap *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate* dan uji produk adalah sebagai berikut:

Define (Pendefinisian)

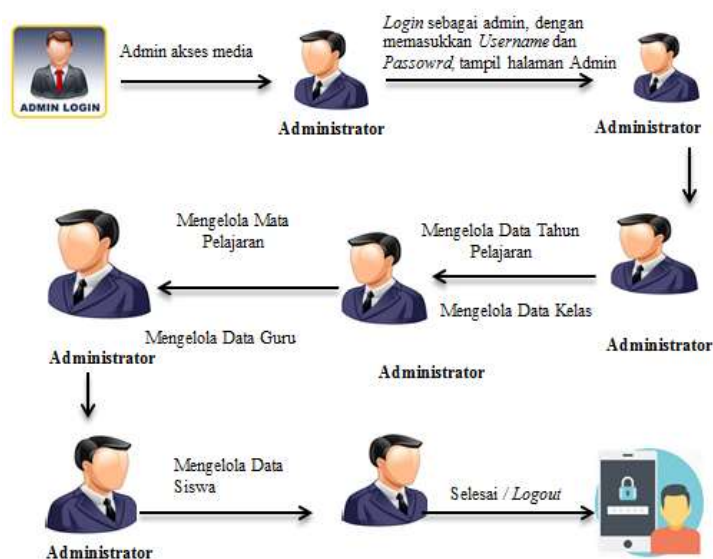
Tahap define pada penelitian ini merupakan mencari informasi tentang bagaimana proses pembelajaran berlangsung dan media-media yang sedang digunakan. Sehingga memudahkan peneliti mendefinisikan masalah-masalah yang timbul. Peneliti harus mengetahui masalah-masalah apa yang dihadapi oleh guru mata pelajaran PPKN. Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada tanggal 29 januari 2021 dengan salah seorang guru mata pelajaran PPKN ibuk Erawati, S. Pd SMA N 1 Candung. Beliau menyampaikan bahwa proses pembelajaran

tidak ada menggunakan media pembelajaran yang berbasis online, pembelajaran masih dilakukan dengan cara konvensional, beliau juga menyampaikan bahwa pembelajaran dilakukan secara konvensional, Metode-metode tersebut seperti metode ceramah, tanya jawab dan diskusi. Dengan metode demikian secara praktis membuat penyampaian materi seperti ceramah, diskusi, pemberian soal menjadi sangat terbatas. Seringkali materi yang disampaikan tidak sepenuhnya disampaikan pada hari itu saja, karena adanya batas waktu pembelajaran.

Studi literatur yang peneliti lakukan yaitu mencari referensi mengenai codeigniter, teori tentang media pembelajaran online, dan teori database. Peneliti juga melakukan studi literatur mengenai proses pembelajaran mapel PPKN di SMAN 1 Candung.

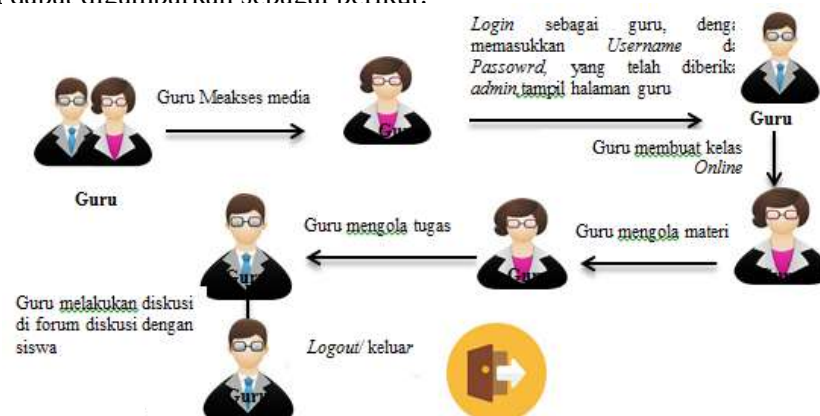
Design (Perancangan)

Dalam tahap *design* ini peneliti merancang sebuah media pembelajaran *online* berdasarkan kebutuhan dari guru mata pelajaran untuk memudahkan dalam menyampaikan materi pembelajaran:



Gambar 4. Alur Akses Admin

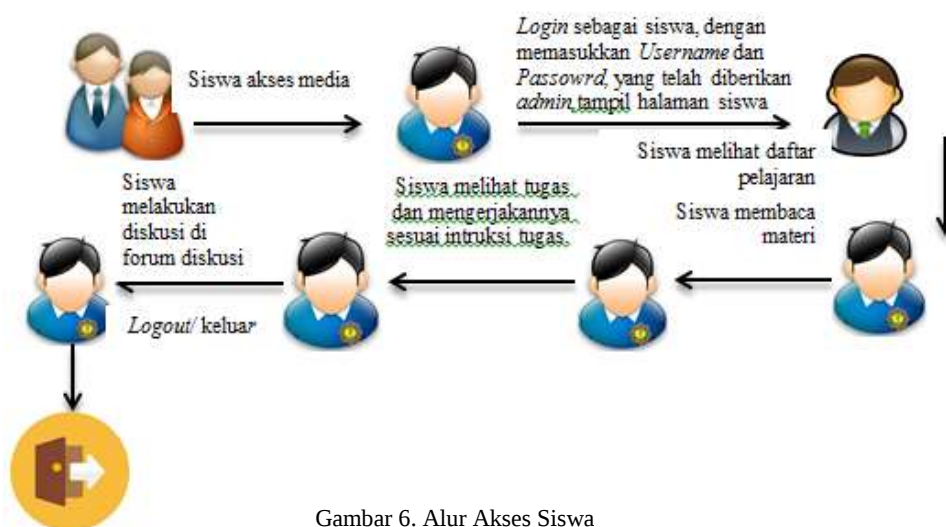
Merupakan alur akses admin, dalam media. Admin akan *login* ke sistem dengan menggunakan *username* dan *password*. Setelah *login* ke sistemnya admin dapat mengelola tahun pelajaran, kelas, mata pelajaran, data guru dan data siswa, serta beberapa sub menu didalamnya. Jika admin telah selesai melakukan tugasnya maka dia bisa keluar/ *logout*. Berikut alur akses guru dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 5. Alur Akses Guru

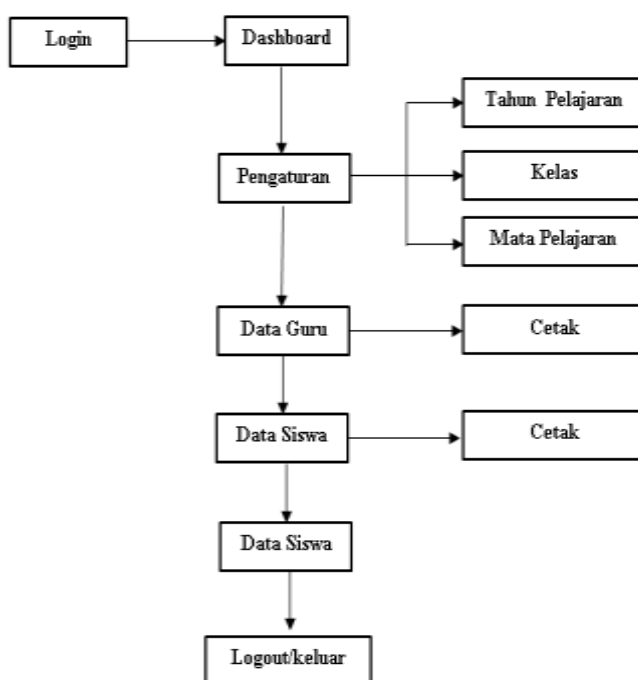
Guru *login* ke media di halaman *login* dengan memasukkan *username* dan *password* yang sudah diberikan admin. Kemudian guru bisa melakukan hal seperti membuat kelas *online*,

pengelolaan materi, dan melakukan pengelolaan tugas serta membimbing dalam melakukan diskusi di forum diskusi. Setelah guru menyelesaikan tugasnya maka bisa *logout*/ keluar dari media. Alur akses siswa dapat digambarkan 6 sebagai berikut:



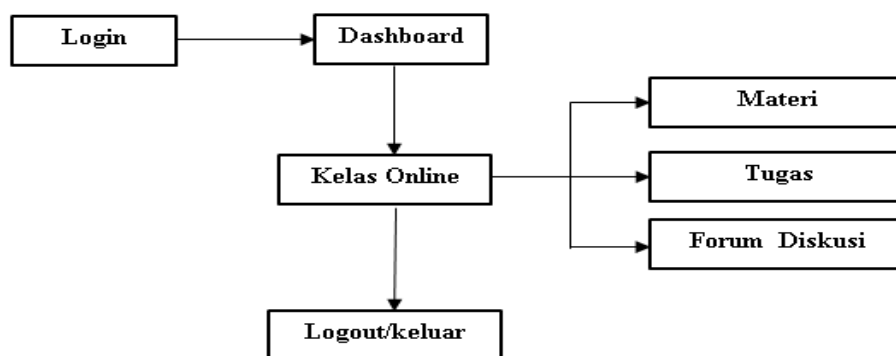
Gambar 6. Alur Akses Siswa

Alur akses siswa ke sistem. Siswa melakukan *login* dengan menggunakan *username* dan *password* yang telah didaftarkan admin, kemudian siswa bisa melakukan beberapa kegiatan seperti, melihat daftar pelajaran *online*, melihat materi, melihat tugas, serta melakukan diskusi di forum diskusi. Jika sudah selesai siswa bisa keluar dengan memencet tombol *logout*. Adapun berikut desain alur media di halaman admin sebagai berikut:



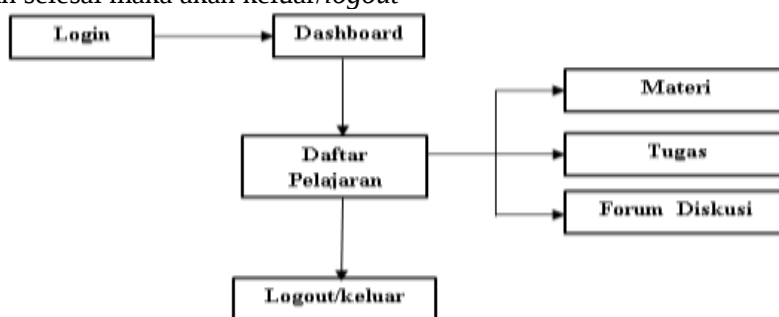
Gambar 7. Alur Media Admin

Alur admin, terdapat menu *login*, tampilan *dashboard*, menu *pengaturan*, dalam menu *pengaturan* ada tiga pilihan sub menu yaitu, tahun pelajaran, kelas, dan mata pelajaran. Menu selanjutnya yaitu menu data guru, data siswa serta daftar kelas *online* yang dimana dibuat oleh guru di halaman guru, kemudian tampil di halaman menu admin. Jika admin sudah selesai maka akan keluar/*logout*. Adapun berikut desain alur media di halaman guru seperti terlihat pada gambar 8.



Gambar 8. Alur Media Guru

Alur guru, terdapat halaman *login*, tampilan dashboard, kelas *online*, materi, tugas dan forum diskusi, kelas *online* yang dibuat oleh guru kemudian tampil di halaman menu admin. Jika guru sudah selesai maka akan keluar/*logout*



Gambar 9. Alur Media Siswa

Alur guru, terdapat halaman *login*, tampilan dashboard, Daftar Pelajaran Saya, kemudian di daftar pelajaran maka terdapat materi, tugas dan forum diskusi. Jika siswa sudah selesai maka akan keluar/*logout*.

1. Develop (Pengembangan)

Communication (Project Initiation, Requirement Gathering)

1) Project Initiation (Inisiasi Project)

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara pada tanggal 29 januari dengan guru mata pelajaran PPKN ibuk Erawati, S.Pd di SMAN 1 Candung, beliau menyampaikan bahwa proses pembelajaran masih menggunakan media berupa LKS dan buku paket, metode pembelajaran masih menggunakan ceramah, serta siswa mencatat materi kedalam buku catatan, sehingga waktu yang digunakan juga banyak habis terbuang.

2) Requirement Gathering (Pengumpulan Kebutuhan)

a. Kebutuhan User

1. User admin adalah orang yang mengakses e-learning yang bisa mengelola seperti, tahun pelajaran, mata pelajaran, kelas, data guru, data siswa yang telah disediakan media tersebut.
2. User Guru adalah orang yang bertanggung jawab dalam pengelolaan kelas online, materi tugas serta forum diskusi.
3. User Siswa mengakses media dengan username dan password yang telah didaftarkan oleh admin.

b. Kebutuhan Sistem

1. Kebutuhan fungsional
2. Kebutuhan non-fungsional

Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)

1. Estimating (Pikiran Tugas)
 - a. Tugas admin
 - b. Tugas guru

- c. Tugas Siswa
2. Scedulling (Penjadwalan)
3. Tracking

Pada proses pengerjaan media., tahapan yang pertama kali peneliti lakukan adalah membuat medianya dengan *framework codeigniter 3*. Kemudian dihostingkan menjadi *online* menggunakan domain epizy.com dengan menambahkan subdomain melalui situs epizy.com yang menyediakan hosting gratis. Sehingga didapatkan alamat url <http://elearningsman1canduang.epizy.com/>

Modelling (Struktur Data dan Design)

1) Struktur Data

a) Penyimpanan data

Penyimpanan data menggunakan database pada framework codeigniter 3 sudah menyediakan file untuk mengelola database sistemnya, yaitu pada file database.php. code programnya seperti berikut:

```
<?php
date_default_timezone_set('Asia/Jakarta');
$servername = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$dbname = "db_learning";
// Create connection
$con = mysqli_connect($servername, $username, $password,$dbname);
?>
```

b) Penyusunan data

Pada tahap penyusunan data, *framework codeigniter 3* sudah menyediakan metode dengan aplikasi MVC (*Model,View,Controler*). Dengan demikian peneliti memisahkan antara tampilan (*view*), data (*model*), dan proses (*controller*) kepada ke tiga bagian tersebut

2) Design Media secara Umum

a) Use case Diagram

Use case diagram dari perancangan e-learning SMAN 1 Candung, menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Diagram ini menggambarkan interaksi antara aktor dengan system

b) Activity Diagram

Mendeskripsikan seluruh aktifitas dalam media yang sedang dirancang. Mulai dari awal seperti login, hingga akhir yaitu keluar/ logout

c) Sequence Diagram

Gambar *sequence diagram* admin yang menggambarkan interaksi antara admin dengan sistem yang dimana menimbulkan timbal balik antara admin dan sistem

d) Class Diagram

Class diagram media diatas merupakan *atribut-atribut* dan *action* pada media tersebut.

3) Design Media secara Rinci

a. Design output data akun guru dan data akun siswa

Design output pada umumnya hasil dari suatu proses yang dapat disajikan dalam bentuk laporan. Melalui intruksi komputer akan mengeluarkan hasil pengolahan data ke suatu media *output* seperti *printer*, *disket* ataupun *screen*. Untuk lebih jelasnya lagi berikut gambar design output dari guru dan data siswa

b. Design input

Design input (masukan) data tahun ajaran, kelas, mata pelajaran, data guru, data siswa, kelas *online*, materi, tugas, serta upload tugas, dan kemudian forum diskusi.

c. Design halaman login

d. Design sistem halaman admin

- e. Desain sistem halaman guru
- f. Design sistem halam siswa
- g. Design database
- h. Design teknologi

Contruction

- 1) Coding/ sintak program
 - a) Form login
 - b) Tombol logout
- 2) Integrasi Dan Pengujian Media

Testing adalah tahap pengujian, testing akan dilakukan apabila pembuatan program dan seluruh data dimasukkan, setelah prohrum diujikan apabila terdapat kesalahan maka program akan diperbaiki, apabila sudah berjalan dengan baik maka program akan dilanjutkan ke lapangan.

Disseminate

Proses diseminasi merupakan proses tahap akhir dari pengembangan ini. tahap ini dilakukan untuk mempromosikan media agar diterima pengguna, baik individu maupun kelompok. dalam penyebaran medi ini peneliti memanfaatkan teknologi seperti Group Whatsapp SMAN 1 Candung, seperti yang digunakan guru, siswa serta tenaga kependidikan sekolah. Produk ini bisa dilihat melalui link <http://elearningsman1canduang.epizy.com/> untuk melihat kevalidan, keefektifan, serta kepraktisan produk ini. Guru, siswa dan juga kryawan sekolah bisa memberikan komentar, saran, untuk pengembangan produk ini.

Uji Produk

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk memperoleh produk yang siap pakai, untuk itu perlu dilakukan uji validitas produk. Tujuan dari uji produk ini untuk mengukur ketepatan antara perancangan dan isi produk sesuai rancangan yang dibuat. Uji validitas dilakukan dengan meminta pendapat dan penilaian kepada ahli di bidang ilmu komputer. Tahap pengujian validitas ini peneliti tujukan kepada ahli komputer bapak Firdaus Annas, S.Pd, M.Kom dengan nilai 0,94, dan ahli komputer yaitu bapak Riri Okra, M.Kom dengan nilai 0,81 dan bapak Sarwo Derta, M.Kom dengan nilai 0,98

b. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas produk ini berdasarkan lembar praktikalitas yang disi oleh Tenaga IT Sekolah yaitu ibuk Misdar, S.Pd dengan nilai 1. Sesuai dengan lampiran angket uji praktikalitas produk ini sangat praktis.

c. Uji Efektifitas

Penilaian dari uji efektifitas produk ini menggunakan rumus Richar R. Hake (*G-Score*) sebagai berikut:

$$< g > = \frac{(\%< Sf > - \%< Si >)}{(100 - \%< Si >)}$$

Sesuai dengan angket tersebut dan dengan rumus tersebut maka didapatkan nilai 0,84 produk ini dinyatakan sangat efektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, yang peneliti lakukan dan uraikan dapat disimpulkan bahwa dengan adanya perancangan *e-learning* ini, peneliti berhasil membuat *e-learning* menggunakan *framework codeigniter* di SMAN 1 Candung. Menghasilkan sebuah *e-learning* dengan URL <http://elearningsman1canduang.epizy.com/>. Dengan adanya media ini sangat membantu sekolah terutama guru dalam penyampaian materi dan siswa dalam pengaksesan materi. Selain itu juga bisa memaksimalkan waktu dalam proses pembelajaran. Sehingga hasilnya akan lebih valid, praktis dan efektif.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas dan setelah melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat peneliti rumuskan beberapa saran sebgai berikut:

1. Penerapan e-learning di SMAN 1 Candung membutuhkan waktu penyesuaian secara bertahap.
2. Dalam penerapannya butuh waktu serta tenaga terampil dan menguasai penggunaan media
3. E-learning ini masih memiliki kekurangan, untuk masa yang akan datang agar media ini dapat dikembangkan di SMAN 1 Candung.

REFERENSI

- Birugo, Aur, Baleh, Tigo, Proposal, Audiens Seminar, Pendaftaran, Sistem, & Seminar, Audiens. (2021). *Perancangan Sistem Pendaftaran Audiens Seminar Proposal di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi*. 11, 26–39. <https://doi.org/10.34010/jati.v11i1>
- Budiarti, Arifah, Handhika, Jeffry, & Kartikawati, Sulistyaning. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Scientific Berbasis E-Book Pada Materi Rangkaian Induktor Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jupiter (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, 2(2), 21. <https://doi.org/10.25273/jupiter.v2i2.1795>
- Elektro, Pendidikan Teknik, Teknik, Fakultas, Surabaya, Universitas Negeri, Informatika, Teknik, Teknik, Fakultas, & Surabaya, Universitas Negeri. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Air Kompetensi Dasar Gerbang Dasar Rangkaian Logika Di Smk Negeri 2 Bangkalan Meini Sondang Sumbawati Abstrak*.
- Iswantir. (2019). *Pendidikan Islam Sejarah , Peran dan Kontribusi Dalam Sistem Pendidikan Nasional*.
- Komarudin, Agus Nur, & Efriyanti, Liza. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Kuliah Kecerdasan Buatan. *Journal Educative : Journal of Educational Studies*, 3(1), 72.
- Kurniawan, Dian, Dewi, Sinta Verawati, Pendidikan, Jurusan, Fakultas, Matematika, Dan, Keguruan, Pendidikan, Ilmu, & Siliwangi, Universitas. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencast- O-Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D Thiagarajan. *Jurnal Siliwangi*, 3(1).
- Nadziroh, Faridatun. (2017). Analisa efektifitas sistem pembelajaran berbasis e-learning. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Desain Komunikasi Visual (Jikdiskomvis)*, 2(1), 1–14.
- Nengsih, Nalia Rahyusri, Yusmaita, Eka, & Gazali, Fauzana. (2019). Evaluasi Validitas Konten dan Konstruksi Bahan Ajar Asam Basa Berbasis REACT. *EduKimia*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.24036/ekj.v1i1.104017>
- Qur, Al. (2016). *Pendidikan dalam Al- Qur'an (Konsep Ta'lim QS. Al-Mujadalah ayat 11)*. 1(113), 206–222.
- Ratna Fadila, Riri, Aprison, Wedra, Antoni Musril, Hari, Gurun Aua, Jl, Putih, Kubang, & Birugo Tigo Baleh, Aur. (2019). Perancangan Perizinan Santri Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP/MySQL di SMP Nurul Ikhlas Santri. *Computer Science Research and Its Development (CSRID)*, 11(2), 2.
- Sagita, Randa, Azra, Fajriah, & Azhar, Minda. (2017). Pengembangan Modul Konsep Mol Berbasis Inkuiri Terstruktur Dengan Penekanan Pada Interkoneksi Tiga Level Representasi Kimia Untuk Kelas X Sma. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 1(2), 25. <https://doi.org/10.24036/jep.v1i2.48>
- Sesmiarni, Zulfani. (2011). Peran Teknologi Pendidikan dalam Peningkatan Mutu Pendidikan. *Jurnal Analisis*, 9(2), 110–120.