



Pengembangan *Website E-Learning* dengan *Problem Based Learning* Yang Mampu Menilai Karakter Bertanggung Jawab

Skripsi

**Diajukan sebagai salah satu untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer**

Oleh

Dimas Zafir Hasmi

NIM. 5302414072

PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2019

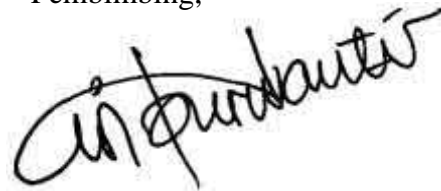
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Dimas Zafir Hasmi
NIM : 5302414072
Program Studi : S1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Judul Skripsi : Desain dan Pengembangan *Website E-Learning* dengan
Problem Based Learning untuk Menilai Karakter
Bertanggung Jawab

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi Program Studi S1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik UNNES.

Semarang, Desember 2018

Pembimbing,



Dra. Dwi Purwanti, AhT, M.S.

NIP. 195910201990022001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Desain dan Pengembangan *Website E-Learning* dengan *Problem Based Learning* untuk Menilai Karakter Bertanggung Jawab telah dipertahankan didepan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik UNNES pada tanggal 2 bulan Januari tahun 2019.

Oleh

Nama : Dimas Zafir Hasmi

NIM : 5302414072

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Panitia:

Ketua



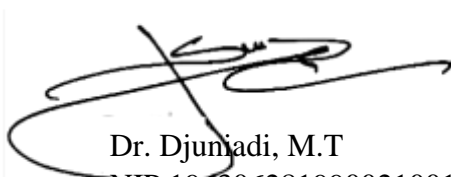
Dr. Ing. Dhidik Prastiyanto, S.T., M.T.
NIP. 197805312005011002

Sekretaris



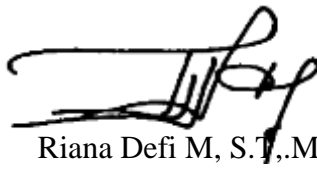
Ir. Ulfah Mediaty Arief, M.T. IPM
NIP. 196605051998022001

Penguji I



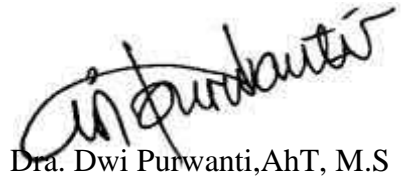
Dr. Djuniadi, M.T
NIP.196306281990021001

Penguji II



Riana Defi M, S.T.,M.T
NIP.197609182005012001

Penguji III/Pembimbing



Dra. Dwi Purwanti,AhT, M.S
NIP.197609182005012001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Nur Qudus, M.T.
NIP. 196911301994031001

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 26 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



Dimas Zafir Hasmi

NIM. 5302414072

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Kebanyakan dari kita tidak mensyukuri apa yang sudah kita miliki, tetapi kita selalu menyesali apa yang belum kita capai. (Schopenhauer)
- Manusia tak selamanya benar dan tak selamanya salah, kecuali ia yang selalu mengoreksi diri dan membenarkan kebenaran orang lain atas kekeliruan diri sendiri.
- Hal yang paling menyenangkan bukan mendapatkan gelar atau harta, tapi teman teman saya menganggap saya ada disekitar mereka.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

- Kedua Bapak dan Ibu tercinta yang tiada hentinya memberikan dukungan serta do'a.
- Teman-teman seperjuangan PTIK 2014
- Untuk almamaterku, PTIK-Teknik Elektro-Universitas Negeri Semarang

ABSTRAK

Hasmi, Dimas Zafir. 2018. “**Pengembangan Website E-Learning dengan Problem Based Learning Yang Mampu Menilai Karakter Bertanggung Jawab**”. Skripsi. Jurusan Teknik Elektro : Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing : Dra. Dwi Purwanti, AhT, M.S.

Model pembelajaran dengan di dominasi aktivitas bertatap muka dan kurangnya implementasi teknologi memiliki beberapa kekurangan, seperti sumber belajar yang terbatas, proses pembelajaran monoton, kurang menyenangkan, dan keterbatasan waktu dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dalam kelas, lazimnya hanya berlangsung 2 jam, proses penyampaian materi dan kesempatan berdiskusi menjadi terbatas dan kurang bagi peserta didik.

Perkembangan teknologi informasi sebagai alternatif media pembelajaran, *E-Sinumaca* sebagai *website* media pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran antara guru dan peserta didik dalam penyampaian materi, media diskusi dan pembelajaran dalam jaringan dan pemberian tugas mandiri oleh guru dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research and Development* (R&D) dengan model penelian mengacu pada Rekayasa *Engineering*. Teknik pengumpulan data berupa angket. Sedangkan teknik analisis data menggunakan metode Skala Likert.

Hasil produk *E-Sinumaca* diakses dalam jaringan dan domain www.e-sinumaca.com. Pengujian *Black Box* mendapatkan penilaian sebesar 100% yang termasuk kategori valid yang siap digunakan dalam antara guru dan peserta didik. Pengujian produk oleh Ahli Media mendapatkan penilaian sebesar 90,35% dengan kategori sangat baik. Hasil pengujian Respon Pengguna oleh peserta didik menghasilkan presentase 87,26% dengan kategori sangat baik, hasil pengujian respon guru mendapat penilaian sebesar 91,54% dengan kategori sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa *E-Sinumaca* layak digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan uji validasi *Black Box*, Ahli Media dan Respon Pengguna.

Kata Kunci : *E-Learning, Problem Based Learning, Karakter, Bertanggung Jawab.*

PRAKATA

Puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, bimbingan dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“DESAIN DAN PENGEMBANGAN WEBSITE E-LEARNING DENGAN *PROBLEM BASED LEARNING* YANG MAMPU MENILAI KARAKTER BERTANGGUNG JAWAB”**.

Keberhasilan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua Orangtua serta keluarga tercinta, yang selama ini selalu memberikan dukungan moral dan materil.
2. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan studi.
3. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ketua dan Sekertaris Jurusan Teknik Elektro UNNES yang telah memberikan berbagai kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dra. Dwi Purwanti, Ah.T, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, bantuan, kritik dan saran serta motivasi dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak dan ibu Dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Andicha Octavianto Y.N., M.Pd dan Eni Mulyani, S.Pd. yang telah bersedia menjadi validator, memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan aplikasi.

8. Kepala SMK Perdana Semarang yang telah memebrikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
9. Siswa kelas XI MM C SMK Perdana Semarang yang telah bersedia menjadi sampel penelitian.
10. Teman-teman PTIK'2014 yang selama ini menjadi teman untuk salinh bertukar pikiran dan berbagi ilmu mata kuliah.
11. Teman dan sahabat saya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah menyemangati dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan pengorbanan yang telah diberikan semoga mendapatkan balasan yang melimpah dari Allah SWT. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pembaca yang telah berkenan membaca skripsi ini, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang, 26 Januari 2019



Dimas Zafir Hasmi

NIM. 5302414072

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Masalah.....	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Deskripsi Teori.....	8
2.1.1 Website	8
2.1.2 E-learning.....	11
2.1.3 Problem Based Learning.....	14
2.1.4 Nilai Karakter Bangsa	16
2.1.5 Karakter Bertanggung Jawab	19
2.1.6 Software Pendukung	20
2.2 Kajian Penelitian Yang Relevan	24
2.3 Kerangka Berfikir	25
BAB III METODE PENELITIAN	28

3.1	Model Pengembangan.....	28
3.2	Prosedur Pengembangan.....	29
3.3	Uji Coba Produk	32
3.3.1	Desain Uji Coba.....	32
3.3.2	Subjek Uji Coba.....	33
3.3.3	Jenis Data.....	33
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.5	Instrumen Pengumpulan Data.....	35
3.6	Teknik Analisi Datas.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		39
4.1	Hasil Penelitian	39
4.2	Pembahasan.....	52
PENUTUP.....		56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN.....		62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Metode Waterfall.....	29
Gambar 3. 2 Flowchart Website E-Sinumaca	30
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login pada E-Sinumaca	39
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Daftar Sistem E-Sinumaca	40
Gambar 4. 3 Tampilan Beranda Sistem E-Sinumaca.....	41
Gambar 4. 4 Tampilan Lihat Kelas Saya Sistem E-Sinumaca.....	41
Gambar 4. 5 Tampilah Halaman Daftar Teman Sistem E-Sinumaca	42
Gambar 4. 6 Detail Info Teman Sistem E-Sinumaca.....	42
Gambar 4. 7 Tampilan Mata Pelajaran Sistem E-Sinumaca	43
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Materi Sistem E-Sinumaca	43
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Detail Materi Sistem E-Sinumaca	44
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Quiz Sistem E-Sinumaca.....	44
Gambar 4. 11 Halaman Daftar Nilai Sistem E-Sinumaca.....	45
Gambar 4. 12 Tampilan Hasil Nilai Sistem E-Sinumaca.....	45
Gambar 4. 13 Tampilan Nilai Karakter Bertanggung Jawab Sistem E-Sinumaca	46
Gambar 4. 14 Tampilan Edit Profil Sistem E-Sinumaca	47
Gambar 4. 15 Tampilan Edit Profil Update Sistem E-Sinumaca.....	47
Gambar 4. 16 Halaman Pengaturan Akun Sistem E-Sinumaca	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Karakter Bangsa.....	16
Tabel 3. 1 Tabel Aspek Siswa.....	36
Tabel 3. 2 Tabel Presentase.....	38
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Hasil Uji Peserta Didik	51
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Hasil Uji Guru.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Dosen Pembimbing.....	63
Lampiran 2. Berita Acara Seminar Proposal.....	64
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian	65
Lampiran 4. Angket Pengujian Black Box	66
Lampiran 5. Angket Uji Pengguna Guru	69
Lampiran 6. Angket Uji Pengguna Peserta Didik.....	72
Lampiran 7. Daftar Peserta Angket Respon Pengguna.....	73
Lampiran 8. Tabel Tabulasi Data Uji Pengguna Peserta Didik	73
Lampiran 9. Dokumentasi.....	73

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin hari semakin pesat berdampak pada perilaku informasi, kebutuhan informasi yang lebih murah tentunya menuntut para pemberi informasi untuk memiliki sebuah media *online*, dimana informasi yang disajikan bisa dengan mudah dan cepat didapatkan oleh pengguna informasi. Media informasi *online* ini salah satunya adalah sebuah *website*, didalam *website* dapat menempatkan banyak informasi yang ingin dipublikasikan, dengan demikian akan banyak pengguna menemukan informasi yang dibutuhkan. Sebagai contoh dari penggunaan *website* untuk pembelajaran adalah menggunakan *E-Learning*.

Model pembelajaran dengan di dominasi aktivitas bertatap muka dan kurangnya implementasi teknologi memiliki beberapa kekurangan, seperti sumber belajar yang terbatas, proses pembelajaran monoton, kurang menyenangkan, dan keterbatasan waktu dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dalam kelas, lazimnya hanya berlangsung 2 jam, proses penyampaian materi dan kesempatan berdiskusi menjadi terbatas dan kurang bagi peserta didik. Menurut Yacob, dkk (2011) strategi pembelajaran dengan *e-learning* akan menjadi salah satu cara terbaik bagi peserta didik untuk memahami teknologi baru dan mempelajari berbagai konsep, sehingga mereka akan tertarik untuk memahami dan mencari pengetahuan baru.

Media *e-learning* mampu menarik perhatian siswa selama pembelajaran berlangsung. Dari perspektif sistem, *e-learning* merujuk pada sebuah media pembelajaran berbasis internet, di mana guru dan peserta didik dapat berinteraksi atau berkolaborasi satu sama lain. Sebagai contoh, guru dapat mengajukan topik untuk diskusi online yang memungkinkan peserta didik bekerja sama dalam topik ini. Hal ini juga dapat membantu peserta didik memahami masalah yang diberikan dan mengambil langkah untuk menyelesaikan suatu pekerjaan atau masalah yang diberikan.

Menurut Mayer (1983) Model pembelajaran *problem based learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan beberapa tahapan dalam proses belajar, sehingga masalah dapat ditemukan dan dapat disimpulkan. Model ini telah mendorong peserta didik untuk berpikir secara sistematis dengan menghadapkannya pada masalah di kehidupan yang nyata. Model ini memusatkan kegiatan pada peserta didik, dan diharapkan dapat menggunakannya dalam situasi-situasi problematis dalam hidupnya. Sehingga model pembelajaran *problem based learning* merupakan proses memikirkan dan mencari jalan keluar bagi penyelesaian masalah tersebut.

Mounier (1956) melihat karakter sebagai dua hal, yaitu pertama sebagai sekumpulan kondisi yang telah diberikan begitu saja, atau telah ada begitu saja dalam diri, karakter yang demikian ini dianggap sebagai sesuatu yang telah ada atau kodrat (*given*). Kedua, karakter juga dapat dipahami sebagai tingkat kekuatan melalui seorang individu mampu menguasai kondisi tersebut.

Karakter yang demikian ini disebutnya sebagai sebuah proses yang dikehendaki (*willed*).

Karakter dapat dilihat dari tingkah laku ketika orang berinteraksi, yang memiliki arti psikologis dan etis. Dalam arti psikologis, karakter adalah sifat-sifat yang demikian nampak dan yang seolah-olah mewakili pribadinya. Sedangkan dalam arti etis, karakter adalah mengenai nilai-nilai yang baik dan menunjukkan sifat-sifat yang selalu dapat dipercaya, sehingga orang berkarakter itu menunjukkan sifat mempunyai pendirian teguh, baik, terpuji dan dapat dipercaya. Berkarakter berarti memiliki prinsip dalam arti moral di mana perbuatannya atau tingkah lakunya dapat dipertanggung jawabkan dan teguh.

Menurut wahyu (2011) mengemukakan bahwa sekolah-sekolah memang melahirkan manusia cerdas, namun kurang memiliki kesadaran akan pentingnya nilai-nilai moral dan sopan santun dalam hidup bermasyarakat. Ini tampak dalam kasus tawuran antar sekolah, antar fakultas, antar perguruan tinggi dan tindakan kekerasan yang hidup di dunia pendidikan formal. Menilai sebuah karakter orang adalah hal yang sangat sulit namun bisa di realisasikan dengan angka, baik itu dari segi waktu mengerjakan soal, waktu kecepatan membaca, kecepatan menangkap suatu materi pembelajaran ataupun menggunakan *hidden button* yang akan menilai karakter rasa ingin tahu. Salah satu metode pembelajaran yang digunakan untuk menilai karakter adalah *Problem Based Learning*, pembelajaran yang dilakukan untuk memecahkan masalah mampu membuat peserta didik mempunyai rasa bertanggung jawab

akan kelompok atau individu dalam suatu tugas, pemecahan suatu masalah juga dapat menilai karakter kedisiplinan, dilihat dalam kecepatan membaca dan seberapa sering peserta didik melakukan sesuatu untuk memecahkan masalah. Perpaduan antara *E-Learning* dan pembelajaran dengan metode *Problem based learning* merupakan komponen yang memadukan antara teknologi dengan model pembelajaran yang digunakan disekolah, *E-Learning* juga dapat memberikan ruang untuk peserta didik dengan guru untuk berinteraksi secara langsung tanpa adanya jarak. Dengan metode pembelajaran *Problem based learning* yang diterapkan pada *E-Learning* memungkinkan nilai karakter peserta didik dapat diketahui dengan sebuah *system*.

Dengan adanya penelitian tentang perancangan website *e-learning* yang dapat menilai karakter dari penggunanya atau peserta didik, diharapkan guru dapat mengetahui metode apa yang sesuai untuk peserta didik dengan karakter tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijabarkan diatas, maka masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Sulit untuk mengetahui nilai karakter bertanggungjawab dari suatu permasalahan dalam tugas yang diberikan.
2. Media *e-learning* hanya digunakan untuk memberikan tugas saja, belum menjadi pembelajaran yang menarik.

3. Terbatasnya waktu tatap muka antara guru dan peserta didik.
4. Kurikulum 2013 menuntut guru untuk mengarahkan peserta didik belajar secara mandiri.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini agar tidak menyimpang dari maksud dan tujuan penyusunan skripsi ini, dan juga mengingat adanya keterbatasan waktu penelitian maka penelitian ini difokuskan pada pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi yaitu *E-Learning* untuk pembelajaran pada mata pelajaran Sistem Komputer. Diujikan pada kelas XI Jurusan Multimedia SMK Semarang.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan *website problem based learning* yang mampu menilai karakter bertanggungjawab dari penggunanya ?
2. Bagaimana kelayakan *website problem based learning* sebagai media *E-learning* di sekolah ?

1.5 Tujuan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penulisan penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan *website problem based learning* yang mampu yang mampu menilai karakter bertanggungjawab dari penggunanya.
2. Mengetahui kelayakan *website problem based learning* sebagai media *E-learning* di sekolah.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat secara teoritis

Hasil penelitian yang dilakukan bermanfaat bagi ilmu pengetahuan sebagai alternatif solusi pemecahan masalah dalam pengembangan *website problem based learning*, terutama penerapannya sebagai media informasi untuk guru.

2. Manfaat Secara Praktis

- a. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, dengan adanya penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai pengembangan *website problem based learning* dan berkarakter bangsa sebagai media informasi.

- b. Bagi Pengajar

Bagi pengajar mempermudah monitoring tugas dan mengetahui nilai karakter setiap siswanya dalam pembelajaran jarak jauh.

- c. Bagi Universitas Negeri Semarang

Bagi Universitas Negeri Semarang bermanfaat bagi bahan pengetahuan baru bagi mahasiswa yang masih melakukan studi atau mahasiswa yang

sedang mencari referensi guna membuat *website* ataupun *website* yang serupa.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Deskripsi Teori

2.1.1 Website

Website merupakan sebuah kumpulan halaman-halaman web beserta file-file pendukungnya, seperti file gambar, video, dan file digital lainnya yang disimpan pada sebuah web server yang umumnya dapat diakses melalui internet. Atau dengan kata lain, website adalah sekumpulan folder dan file yang mengandung banyak perintah dan fungsi fungsi tertentu, seperti fungsi tampilan, fungsi menangani penyimpanan data.

Sibero (2011 : 17) Pengertian website menurut Sibero adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet.

Menurut Trimarsiah dan arafat (2017 :1-10) *Website* merupakan sebuah media informasi yang ada di internet. *Website* tidak hanya dapat digunakan untuk penyebaran informasi saja melainkan bisa digunakan untuk membuat toko *online*. *Website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah *domain* atau *subdomain*, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di Internet. Website dapat berisikan berbagai macam informasi dalam bentuk teks, data, gambar, animasi, suara, dan video

2.1.1.1 Fungsi website

1. Media Promosi

Sebagai media promosi dapat dibedakan menjadi media promosi utama, misalnya website yang berfungsi sebagai search engine atau toko Online, atau sebagai penunjang promosi utama, namun website dapat berisi informasi yang lebih lengkap daripada media promosi offline seperti koran atau majalah.

2. Media Pemasaran

Pada toko online atau system afiliasi, website merupakan media pemasaran yang cukup baik, karena dibandingkan dengan toko sebagaimana di dunia nyata, untuk membangun toko online diperlukan modal yang relatif lebih kecil, dan dapat beroperasi 24 jam walaupun pemilik website tersebut sedang istirahat atau sedang tidak ditempat, serta dapat diakses darimana saja.

3. Media Informasi

Website portal dan radio atau tv online menyediakan informasi yang bersifat global karena dapat diakses dari mana saja selama dapat terhubung ke internet, sehingga dapat menjangkau lebih luas daripada media informasi konvensional seperti koran, majalah, radio atau televisi yang bersifat lokal.

4. Media Pendidikan

Ada komunitas yang membangun website khusus berisi informasi atau artikel yang sarat dengan informasi ilmiah misalnya wikipedia.

5. Media Komunikasi

Sekarang banyak terdapat website yang dibangun khusus untuk berkomunikasi seperti forum yang dapat memberikan fasilitas bagi para

anggotanya untuk saling berbagi informasi atau membantu pemecahan masalah tertentu.

2.1.1.2 Jenis-jenis situs website

1. *Blog*

Blog merupakan buku harian yang terpublish di internet. Seorang pengelola blog dapat dengan bebas menuangkan pikirannya dalam bentuk tulisan ke dalam *website* ini. Tulisan tersebut selanjutnya disimpan di *database* dan di *publish* di internet. Fungsional situs ini adalah publikasi dalam bentuk artikel di internet

2. *Networking*

Situs jenis *networking* adalah situs penyedia yang menampung member-member untuk membentuk suatu komunitas. Sehingga member-member di dalam *website* tersebut dapat saling berkomunikasi dan bertukar pikiran. Di dalam *website* ini sesama member dapat saling berkenalan dan menjalin relasi satu sama lain. Pertukaran pesan dan testimonial pun terjadi diantara member yang belum atau sudah menjalin relasi

3. Forum

Forum adalah situs *membership* seperti *networking* juga. Tetapi tidak berfokus pada *friend relationship* seperti situs *networking*. Situs ini lebih berfokus sebagai ajang diskusi di internet. Adapun diskusi dalam bentuk tulisan yang diposting oleh member di organisasikan dengan lebih baik hingga

perkategori yang terdiri dari berbagai sub-sub. Tujuan situs ini adalah wadah saling bertukar pikiran dalam diskusi

4. *News*

News site adalah situs yang mengelola berita untuk di *publish* ke internet. Pengelola *website* dapat mengelola yaitu antara lain menulis dan *manage* berita. Kemudian *user* internet dapat melihat informasi berita tersebut melalui *website*.

5. *E-commerce*

Situs dengan sistem *e-commerce* adalah situs yang bertujuan untuk melakukan perdagangan melalui media internet. Pengelola dapat mengorganisir barang-barang yang ingin dijual lalu mempublikasikan secara *online* beserta harganya. Ada juga yang menyediakan transaksi *online* melalui *website* ini. Yang jelas dalam hal ini *website* dimanfaatkan sebagai toko di dalam internet.

6. *E-learning*

E-Learning merupakan situs yang menyediakan pembelajaran online melalui internet. Pembelajaran dilakukan melalui berbagai media seperti tulisan, gambar hingga multimedia.

2.1.2 E-learning

Istilah *E-learning* pertama kali muncul pada pertengahan tahun 1990. *E-learning* secara resmi didefinisikan sebagai media elektronik untuk ketidaksinkronan dan komunikasi yang sinkron untuk tujuan membangun dan

mengkonfirmasi pengetahuan dengan beberapa media (teks, visual, suara) dan kapasitasnya untuk memperpanjang interaksi dari waktu ke waktu dan jarak, yang mengubah cara mengajar dan belajar. Garrison (2011 :2).

Clark (2011 : 8) dalam bukunya yang berjudul *E-learning and the Science of Instruction* mendefinisikan *e-learning* sebagai media terbaru yang disampaikan melalui perangkat digital seperti komputer atau ponsel yang berguna untuk mendukung suatu pembelajaran. Didalam buku tersebut ada beberapa elemen tentang *e-learning* yaitu *what, how* dan *why e-learning*.

What, e-learning merupakan konten data informasi dan metode instruksional yang mendukung orang mempelajari berbagai konten. *How, e-learning* yang diberikan melalui piranti digital menggunakan teks, kata-kata dengan bentuk lisan maupun tulisan dan media ilustrasi yang berupa gambar, foto, animasi dan video. *Why, e-learning* dimaksud untuk membantu siswa belajar secara pribadi.

2.1.2.1 Jenis e-learning

Horton (2006 :2), *E-learning* datang dalam berbagai wujud. Berikut ini adalah jenis-jenisnya :

- 1) *Stadalone courses*, kursus yang diambil oleh pelajar tunggal, melangkah sendiri tanpa interaksi dengan pengajar maupun teman kelas.
- 2) *Virtual-classroom courses*, struktur kelas online sama seperti kelas nyata.
- 3) *Learning games and simulation*, pembelajaran dengan aktivitas simulasi yang membutuhkan eksplorasi dan menuntut ke penemuan.

- 4) *Embedded e-learning*, *Elearning* termasuk didalam sistem lain, seperti prosedur diagnosis.
- 5) *Blended learning*, menggunakan variasi bentuk dari pembelajaran untuk mencapai tujuan.
- 6) *Mobile learning*, pembelajaran yang dibantu oleh perangkat ponsel.
- 7) *Knowledge management*, penggunaan pembelajaran secara luas, dikumen *online*, media konvensional untuk mendidik populasi secara luas bukan individu.

2.1.2.2 Manfaat *E-learning*

Menurut Al ihwanah (2016), Implementasi e-learning dalam dunia pendidikan memberikan sejumlah manfaat yaitu sebagai berikut :

a. Manfaat bagi peserta didik

Peserta didik dapat memperoleh fleksibilitas belajar secara lebih optimal serta dapat melakukan komunikasi dengan guru secara lebih intensif.

b. Manfaat bagi Pendidik

- 1) Pendidik akan lebih mudah melakukan update bahan-bahan pembelajaran sesuai dengan tuntutan zaman.
- 2) Pendidik juga akan memiliki waktu luang yang lebih banyak sehingga bisa dimanfaatkan untuk melakukan penelitian dan kegiatan-kegiatan pendidikan lainnya yang dapat meningkatkan wawasan atau pengetahuannya.
- 3) Pendidik dapat mengontrol kebiasaan belajar peserta didik.

- 4) Pendidik lebih mudah dalam melakukan kontrol terhadap peserta didik yang telah mengumpulkan jawaban soal latihan atau yang belum mengumpulkan.
 - 5) Pendidik dapat memeriksa jawaban peserta didik dan dapat menginformasikan hasilnya.
- c. Manfaat bagi Instansi (sekolah atau perguruan tinggi)
- 1) Tersedianya bahan ajar atau materi pembelajaran yang telah divalidasi sesuai dengan bidangnya.
 - 2) Ada pengembangan materi pembelajaran sesuai pokok-pokok materi dan tujuan pembelajarannya.
 - 3) Sebagai pedoman praktis implementasi pembelajaran sesuai kondisi dan karakteristik pembelajaran.
 - 4) Memotivasi sikap kerja sama antara pendidik dengan pendidik dan antara pendidik dengan peserta didik dalam memecahkan persoalan-persoalan terkait pelaksanaan pembelajaran.

2.1.3 Problem Based Learning

Problem Based Learning (pembelajaran berbasis masalah) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Aweke Shishigu Argaw:2016). Pembelajaran berbasis masalah digunakan untuk merangsang berfikir tingkat tinggi dalam situasi berorientasi masalah, termasuk didalamnya belajar bagaimana belajar. Peran guru

dalam pembelajaran berbasis masalah adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. *Problem Based Learning* merupakan proses pembelajaran yang titik awal pembelajaran berdasarkan masalah dalam kehidupan nyata dan kemudian dari masalah ini siswa dirangsang untuk mempelajari masalah ini berdasarkan pengetahuan dan pengalaman baru.

Karakteristik *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran:

1. Belajar dimulai dengan satu masalah.
2. Memastikan bahwa masalah tersebut berhubungan dengan dunia nyata siswa.
3. Mengorganisasikan pelajaran seputar masalah, bukan seputar disiplin ilmu.
4. Memberikan tanggung jawab yang besar kepada siswa dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri.
5. Menggunakan kelompok kecil.
6. Menuntut siswa untuk mendemonstrasikan yang telah mereka pelajari dalam bentuk produk atau kinerja.

Kriteria Pemilihan Bahan Pembelajaran Berbasis Masalah

1. Bahan pelajaran harus mengandung isu-isu yang mengandung konflik yang bisa bersumber dari berita, rekaman, video dan lain sebagainya.
2. Bahan yang dipilih adalah bahan yang bersifat familiar dengan siswa, sehingga setiap siswa dapat mengikutinya dengan baik.

3. Bahan yang dipilih merupakan bahan yang berhubungan dengan kepentingan orang banyak, sehingga terasa manfaatnya.
4. Bahan yang dipilih adalah bahan yang mendukung tujuan atau kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
5. Bahan yang dipilih sesuai dengan minat siswa sehingga setiap siswa merasa perlu untuk mempelajarinya.

2.1.4 Nilai Karakter Bangsa

Menurut I.M Astra (2012), Karakter dapat juga disebut watak, yaitu paduan segala tabiat manusia yang bersifat tetap, sehingga menjadi “ciri” khusus yang membedakan orang satu dengan yang lain. Karakter dapat dilihat dari tingkah laku ketika orang berinteraksi, yang memiliki arti psikologis dan etis. Dalam arti psikologis, karakter adalah sifat-sifat yang demikian nampak dan yang seolah-olah mewakili pribadinya. Sedangkan dalam arti etis, karakter hams mengenai nilai-nilai yang baik dan menunjukkan sifat-sifat yang selalu dapat dipercaya, sehingga orang berkarakter itu menunjukkan sifat mempunyai pendirian teguh, baik, terpuji dan dapat dipercaya. Berkarakter berarti memiliki prinsip dalam arti moral di mana perbuatannya atau tingkah lakunya dapat dipertanggungjawabkan dan teguh. Kementerian pendidikan Nasional mengembangkan pendidikan budaya dan karakter bangsa melalui pusat kurikulum meliputi seperti tertera pada tabel berikut:

Tabel 2. 1 Tabel Karakter Bangsa

NO	NILAI	Deskripsi
1	Religius	Sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianut- nya,

		toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain.
2	Jujur	Perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan.
3	Toleransi	Sikap dan tindakan yang menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap, dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya.
4	Disiplin	Tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.
5	Kerja keras	Perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya.
6	Kreatif	Berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki.
7	Mandiri	Sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas.
8	Demokratis	Cara berfikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain
9	Rasa ingin tahu	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar

10	Semangat kebangsaan	Cara berpikir, bertindak, dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya.
11	Cinta tanah air	Cara berfikir, bersikap, dan berbuat yang menunjukkan kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan yang tinggi terhadap bahasa, lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, dan politik bangsa.
12	Menghargai prestasi	Sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat, dan mengakui, serta menghormati keberhasilan orang lain.
13	Bersahabat/komunikatif	Tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.
14	Cinta damai	Sikap, perkataan, dan tindakan yang menyebabkan orang lain merasa senang dan aman atas kehadiran dirinya.
15	Gemar membaca	Kebiasaan menyediakan waktu untuk membaca berbagai bacaan yang memberikan kebajikan bagi dirinya.
16	Peduli sosial	Sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan.
17	Peduli lingkungan	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.

18	Bertanggungjawab	Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa.
----	------------------	---

2.1.5 Karakter Bertanggung Jawab

Tanggung jawab dalam Kamus Umum Besar Bahasa Indonesia adalah keadaan di mana wajib menanggung segala sesuatu, sehingga berkewajiban menanggung, memikul jawab, menanggung segala sesuatunya atau memberikan jawab dan menanggung akibatnya. Adapun tanggung jawab secara definisi merupakan kesadaran manusia akan tingkah laku atau perbuatan baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Tanggung jawab juga berarti berbuat sebagai perwujudan kesadaran akan kewajiban. Tanggung jawab bersifat kodrati, yang artinya tanggung jawab itu sudah menjadi bagian kehidupan manusia bahwa setiap manusia dan yang pasti masing-masing orang akan memikul suatu tanggung jawabnya sendiri-sendiri. Apabila seseorang tidak mau bertanggung jawab, maka tentu ada pihak lain yang memaksa untuk tindakan tanggung jawab tersebut.

Sikap dan perilaku tanggung jawab sangat berarti bagi perkembangan pembelajar dalam mendapatkan pengalaman belajar yang lebih baik. Melalui pembiasaan dan latihan aspek moral dan keagamaan yang berkembang sejak kecil, maka akan terbangun perilaku dan sikap bertanggung jawab yang lebih mapan. Peranan lingkungan terutama keluarga sangat dominan bagi perkembangan aspek ini. Pada mulanya, anak melakukan perbuatan bermoral atau keagamaan karena

meniru dan mengambil teladan suatu model sebagai teladan, baru kemudian menjadi perbuatan atas prakarsa sendiri. Perbuatan prakarsa sendiri inipun pada mulanya dilakukan karena ada kontrol atau pengawasan dari dirinya sendiri. Tingkatan tertinggi dalam perkembangan moral adalah melakukan sesuatu perbuatan bermoral karena panggilan hati nurani, tanpa perintah, tanpa harapan akan sesuatu imbalan atau pujian. Secara potensial, tingkatan moral ini dapat dicapai oleh individu pada akhir masa remaja, tetapi faktor-faktor dalam diri dan lingkungan individu sangat berpengaruh terhadap pencapaiannya.

Menurut Yuliani (2016), Mengembangkan karakter tanggung jawab dengan mendorong peserta didik untuk menilai tindakan mereka sendiri. Ketimbang penghakiman atas perilaku peserta didik, lebih baik ajukan pertanyaan yang memotivasi peserta didik untuk mengevaluasi perilaku mereka sendiri.

2.1.6 Software Pendukung

Didalam pengembangan *website* terutama untuk membuat suatu *website e-learning* dibutuhkan perangkat lunak yang mendukung, banyak jenis dan tipe perangkat lunak yang digunakan. contoh seperti *notepad++*, *dreamweaver* dll.

2.1.6.1 Adobe Dreamweaver CS6

Adobe Dreamweaver adalah program yang digunakan untuk membuat atau menyunting halaman web. *Software Dreamweaver* dikeluarkan oleh *Adobe System*. Aplikasi ini banyak digunakan oleh para *programmer*, *desainer* dan *developer* web

dikarenakan kemudahan dalam penggunaannya, kelengkapan fiturnya dan juga dukungannya terhadap teknologi terkini.

Adobe Dreamweaver menyediakan fitur editor WYSIWYG (*What You See is What You Get*) atau dalam bahasa kesehariannya disebut *Design View*. Maksudnya adalah, tampilan hasil akhir web nanti akan sama dengan tampilan pada saat proses perancangan halaman web.

Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan 3 macam tampilan yaitu *Code View*, *Design View* dan *Split View*. *Code View* cocok untuk para *programmer* yang terbiasa dengan kode kode pemrograman web. Sedangkan *Design View* cocok untuk para *Designer* yang terbiasa dengan visual. Jika ingin menggunakan keduanya, bisa memilih *Split View*.

2.1.6.1.1 Kelebihan *Dreamweaver CS6*

Dreamweaver memiliki banyak kelebihan. Berikut ini beberapa kelebihan *dreamweaver* atau keuntungan *dreamweaver*

1. Dapat membuat kerangka website dengan mudah dan cepat
2. Tersedia berbagai macam tema/template
3. Memiliki 3 tampilan yaitu *Code View*, *Design View* dan *Split View*
4. Memiliki Fitur *Preview/Live View*
5. Kode yang dihasilkan ditulis secara rapi
6. Memiliki alat alat khusus untuk membuat program berbasis web
7. Mudah dioperasikan oleh pemula
8. Memiliki banyak *plugin*

2.1.6.2 Hhtml (Hyper Text Markup Language)

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa pemrograman yang di gunakan untuk membuat kerangka atau *layout* sebuah *website* atau yang biasa disebut *script* untuk membuat tampilan sebuah web. HTML merupakan bahasa pemrograman yang bersifat *client side scripting* jadi HTML tidak memerlukan *server* hanya membutuh *web browser* untuk menampilkan *script-script* HTML.

2.1.6.3 Php

PHP (Hypertext Preprocessor) bahasa scripting yang ditunjukkan untuk umum, atau open source yang umum digunakan yang sangat sesuai untuk pengembangan web. Bahasa pemrograman PHP digunakan untuk membuat halaman website menjadi dinamis.

2.1.6.4 Javascript

JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat *Client Side Programming Language*. *Client Side Programming Language* adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh *client*. Aplikasi *client* yang dimaksud merujuk kepada *web browser* seperti *Google Chrome* dan *Mozilla Firefox*. Bahasa pemrograman *Client Side* berbeda dengan bahasa pemrograman *Server Side* seperti PHP, dimana untuk *server side* seluruh kode program dijalankan di sisi server. Untuk menjalankan *JavaScript*, kita hanya membutuhkan aplikasi *text*

editor dan *web browser*. JavaScript memiliki fitur: *high-level programming language*, *client-side*, *loosely typed* dan berorientasi objek.

2.1.6.5 Database Management System (DBMS)

DBMS (*Database Management System*) merupakan sistem pengorganisasian data pada komputer. DBMS (*Database Management System*) adalah perangkat lunak yang memungkinkan untuk membangun basis data yang berbasis komputerisasi. DBMS (*Database Management System*) adalah perantara *user* dengan basis data sehingga dengan adanya DBMS (*Database Management System*), *user* akan dengan mudah mencari dan menambahkan informasi pada *database*.

Untuk dapat mengakses DBMS (*Database Management System*) *user* harus menggunakan bahasa *database*, bahasa *database* terdiri dari beberapa intruksi yang digabungkan sehingga dapat diproses oleh DBMS. Perintah atau intruksi tersebut umumnya ditentukan oleh *user*, adapun bahasa yang digunakan dibagi kedalam 2 (dua) macam diantaranya sebagaimana di bawah ini:

1. DDL (*Data Definition Language*)

DDL atau singkatan dari *Data Definition Language*, yaitu dipakai untuk menggambarkan desain dari basis data secara menyeluruh. DDL (*Data Definition Language*) dapat dipakai untuk membuat tabel baru, memuat indeks, maupun mengubah tabel. Hasil dari kompilasi DDL akan disimpan di kamus data. Itulah definisi dari DDL.

2. DML (*Data Manipulation Language*).

DML atau singkatan dari *Data Manipulation Language*, yaitu dipakai untuk memanipulasi dan pengambilan data pada suatu basis data, misalnya seperti penambahan data yang baru ke dalam suatu basis data, menghapus data pada suatu basis data dan mengubah data pada suatu basis data. Itulah definisi dari DML.

2.2 Kajian Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Santi dan Abadi (2015) yang berjudul *The Effectiveness Of Cooperative Problem based learning And Cooperative Problem Posing Approaches In Mathematics Learning*, menyatakan bahwa pendekatan *problem based learning* tersebut efektif pada pembelajaran ditinjau dari aspek yang diukur. Hal ini disebabkan karena pada pendekatan *problem based learning* dengan setting kooperatif, siswa terlibat langsung dalam pembelajaran, mulai dari siswa memahami masalah, sampai dengan siswa menemukan konsep yang terkandung dalam masalah tersebut secara berkelompok. Keterlibatan tersebut, bukan hanya sampai pada menemukan konsep, melainkan juga berlanjut pada kegiatan diskusi kelas mengenai hasil temuan siswa dan pengerjaan latihan. Siswa pada kegiatan diskusi boleh memberikan tanggapan, pertanyaan, dan bahkan jawaban terkait dengan yang disampaikan siswa tertentu di depan kelas. Hal ini kemudian membuat siswa, bukan hanya terampil dalam menjawab soal, melainkan juga terampil dalam memberikan alasan terkait dengan jawaban. Hal ini menyebabkan pemahaman siswa terhadap suatu konsep akan lebih tertanam sehingga berdampak pada tercapainya tujuan pembelajaran dalam setiap indikator-indikator pencapaian

kompetensi yang berupa target hasil belajar yang baik, atau dengan kata lain pendekatan problem based learning dengan setting kooperatif bisa efektif ditinjau dari ketercapaian standar kompetensi.

Grace dan Sahyar (2013) dengan judul *Effects Model Of Learning Problem based learning And Motivation To Senior High School Students Physics Learning Outcomes* bahwa terdapat pengaruh positif terhadap hasil belajar Fisika siswa yang mengikuti model pembelajaran Problem based learning berbasis eksperimen daripada siswa yang mengikuti model pembelajaran ekspositori pada materi Suhu dan Kalor kelas X Semester II di SMA Negeri 1 Sidamanik T.A. 2012/2013. Melalui model pembelajaran ini juga dapat dikembangkan bahwa hasil belajar Fisika siswa yang mempunyai motivasi di atas rata-rata lebih baik daripada siswa yang mempunyai motivasi di bawah rata-rata. Analisis interaksi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi dalam mempengaruhi hasil belajar Fisika.

2.3 Kerangka Berfikir

Menurut Sugiyono (2015) mengemukakan bahwa kerangka berfikir merupakan sintesa tentang hubungan antar variabel yang disusun dari berbagai teori yang telah dideskripsikan. Berdasarkan teori-teori yang telah dideskripsikan tersebut, selanjutnya dianalisis secara kritis dan sistematis, sehingga menghasilkan sintesa tentang hubungan antar variabel yang diteliti. Sintesa tentang hubungan variabel tersebut, selanjutnya digunakan untuk merumuskan hipotesis.

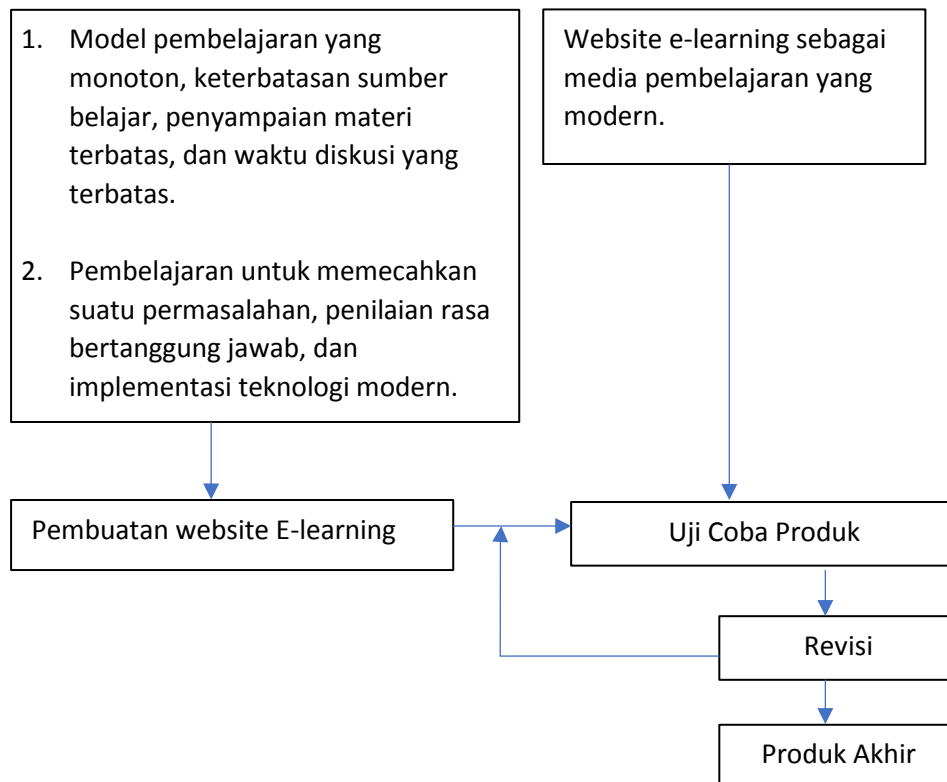
Perkembangan teknologi saat ini sangatlah pesat hal ini dimanfaatkan dalam dunia pendidikan yang saat ini menggunakan sistem *online* baik itu dalam surat penyuratan resmi, dalam pengajian, pengumuman dan pembelajaran. Hal ini karena jika tidak menggunakan sistem seperti itu dianggap ketinggalan jaman, untuk itulah berbagai jenis teknologi dikembangkan, seperti *website* sebagai situs untuk melihat nilai, situs untuk mengambil beasiswa dan *website* sebagai kelas atau pembelajaran jarak jauh.

Proses belajar mengajar pada saat ini masih didominasi oleh guru sehingga peserta didik kurang terlibat secara aktif, baik fisik maupun mental secara baik yang mempengaruhi kegairahan dan semangat belajar serta rasa percaya diri siswa. Siswa juga tidak selalu bertanya mengenai permasalahan dalam pembelajaran dan cenderung siswa tersebut tidak dapat menyelesaikan masalah untuk pembelajaran yang sedang diikuti. Peserta didik yang diberikan tugas individu maupun tugas kelompok masih ada yang tidak mengerjakan dan cenderung meminta bantuan kepada siswa lain untuk mengerjakan tugas yang diberikan. Hal ini membuat rasa bertanggungjawab sangatlah kurang dan guru pun tidak mengetahui jika siswa tersebut tidak mengerjakan tugas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan teknologi masa kini yang dapat dilakukan sebagai kegiatan belajar mengajar, yang dapat mengetahui nilai karakter rasa bertanggungjawab siswa dalam tugas yang dilakukan pada pembelajaran untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Teknologi yang cocok adalah *Website E-Learning* yang dapat menilai karakter rasa bertanggungjawab. Dengan adanya *website* tersebut diharapkan menjadi sebagai salah satu

pembelajaran yang *modern* dan diterima serta memudahkan pendidik dalam melakukan pembelajaran.

Kerangka pemikir tersebut dapat digambarkan dalam skema berikut :



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Website *E-Sinumaca* dikembangkan dengan Metode *Sekuensial Linier* sering juga disebut dengan “siklus kehidupan klasik” atau “*waterfall*” (*classic life cycle*), dalam pembuatannya terdapat beberapa tahapan dimulai dari tahap analisis kebutuhan, tahap desain, tahap implementasi, tahap pengujian dan terakhir pengembangan aplikasi.
2. *E-Sinumaca* untuk sarana pembelajaran dalam jaringan dianggap layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan dari hasil uji *black box* oleh pakar IT yang termasuk dalam kategori sangat baik dengan presentase rata-rata 100%. Penilaian guru dan peserta didik terhadap *E-learning* untuk sarana pembelajaran dalam jaringan di SMK Perdana Semarang mendapatkan respon yang sangat baik dari guru dan peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari presentase nilai rata-rata 91,54% dan 87,26% yang termasuk dalam kategori sangat baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, berikut beberapa saran bagi pengembangan media pembelajaran, yaitu :

1. Untuk peneliti selanjutnya, diharap dapat menambahkan menu ataupun fitur yang belum ada di dalam Sistem *E-Learning*.
2. *E-Sinumaca* sebagai sistem *E-Learning* yang dapat menilai karakter bertanggung jawab harus menambahkan penilaian karakter yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, R. (2011). Integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran IPS di sekolah dasar, *I(1)*, 85–98.
- AI Ihwanah. (2016). Implementasi E-Learning dalam Kegiatan Pembelajaran PGMI IAIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, *XI(1)*, 76–91.
- Anik Ghufron. (2010). Integrasi Nilai-nilai Karakter Bangsa pada Kegiatan Pembelajaran, (April 2007).
- Anto Rianto H. (2011). Daya Prediksi Tugas Problem based learning Terhadap Penguasaan Konsep Matematika Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI, *VII*, 1–12.
- Astra, I. M., & Jannah, M. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Pre-Solution Posing Terhadap Hasil Belajar Fisika Dan Karakter Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, *8*, 135–143.
- Christ Siwi Prawesthi, I. D. (2016). Perancangan untuk Pendidikan Karakter Anak. *Jurnal Teknik POMITS*, *5(1)*, 2–4.
- Dafitri, H. (2017). Pemanfaatan Wondershare Quiz Creator Dalam Tes Berbasis Komputer. *Jurnal Sistem Informasi*, *5341(April)*, 8–18.
- Djuniadi. (2005). E-Learning Di Indonesia: Kenapa Tidak ?. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, Yogyakarta (SNATI 2005)*.
- Fauzi, A. (2007). Analisis karakteristik siswa.

- Grace Dennys Hutabarat, S. (2013). Efek Model Pembelajaran Problem based learning dan Motivasi terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(1), 65–72.
- Harahap, P. (2008). Membangun Sistem E - Learning Berbasis Learning Management System. *Jurnal Ekubank*, 3, 1–16.
- Harlita, R. M. P. (2010). Penggunaan Jurnal Belajar dalam Grup Berbasis LMS untuk Memonitor Belajar Mahasiswa dan Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa pada Mata Kuliah Animal Embryology (SBI PROGRAM) di P. Biologi FKIP UNS, 329–332.
- Hendri. (2014). Pemanfaatan Elearning dengan Aplikasi Web 2.0 sebagai Sarana Pembelajaran pada Perguruan Tinggi di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Media Processor*, 9(2), 150–156.
- Kapti. (2017). Evaluasi implementasi elearning edmodo di stmik bina patria. *Jurnal Informasi Dan Pengembangan Iptek*, 13(2), 62–68.
- Lisa Nur Aulia & Susilo. (2018). Perbandingan Model Problem Based Learning Berbantuan Edmodo Terhadap Kemandirian Belajar Dan Pemahaman Konsep Fluida Dinamis. *Unnes Physics Education Journal(UPEJ)*(2).
- Mikha Bimantara & Djuniadi. (2016). Pengembangan E-Learning Berbasis Schoology Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika Unissula*, 4(2),91-99.
- Murdilarto. (2003). Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Sains. *Jurnal*

Pendidikan Karakter, 2(20), 153–163.

Parjanto, R. F. (2015). Analisis Minat Penggunaan E-learning pada Guru dan Peserta Didik SMA Negeri 1 Depok Sleman, 365–370.

Prasetyo, A. B., & Musadieg, M. Al. (2014). Pengaruh Kemudahan Dan Kemanfaatan Website Terhadap Kinerja (Survei pada Karyawan Dinas Komunikasi Dan Informatika Jawa Timur (KOMINFO JATIM). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 8(1), 1–8.

Purwanti , Dwi. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemandirian Belajar Siswa Sma Negeri 1 Kualuh Selatan. *Jurnal Universitas Negeri Medan (Unimed)*, 81-90.

Setiawan, N., Yuliana, L., Yogyakarta, U. N., Colombo, J., & Yogyakarta, N. (2014). Pengembangan Model Pendidikan Karakter Sebagai Upaya Peningkatan Personal dan Social Skill bagi Anak Jalan di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 20, 423–439.

So, I. G., & Kurniawan, F. (2010). Perancangan E-Learning Berbasis Internet Pada Sekolah Smk Negeri 13 Jakarta, 1(2), 394–406.

Susanti, E., Sholeh, M. (2008). Rancang Bangun Aplikasi E-Learning. *Jurnal Teknologi*, 1, 53–57.

Sutriono, P. (2014). Pendidikan Karakter di Indonesia: Antara Asa dan Realita. *Jurnal Kependidikan*, II(2), 66–84.

- Tri Murtiningrum, Ashadi, S. M. (2013). Pembelajaran Kimia Dengan Problem based learning Menggunakan Media E-Learning Dan Komik Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Abstrak Dan Kreativitas Siswa. *Jurnal INKUIRI*, 2(3), 288–301.
- Trimarsiah, Y., & Arafat, M. (2017). Analisis dan Perancangan Website sebagai Sarana Informasi pada Lembaga Bahasa Kewirausahaan dan Komputer AKMI Baturaja. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 19, 1–10.
- Tuhu Setyono, Lusi Eka Afri, H. D. (2011). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama, 1–10.
- Usman Effendi. (2014). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem based learning Terhadap Hasil Belajar, 1–12.
- Wahyu. (2011). Masalah dan Usaha Membangun Karakter Bangsa. *Jurnal Komunitas*, 3(2), 138–149.
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan pemrograman multimedia pembelajaran int.* Jawa Timur: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.
- Widha Nur Shanti, A. M. A. (2015). Keefektifan Pendekatan Problem based learning dan Problem Posing dengan Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2, 121–134.