



**DESAIN MODUL *WEB OFFLINE* FISIKA MATERI LISTRIK DINAMIS,
LISTRIK STATIS DAN MEDAN MAGNET BERBASIS CTL
TERINTEGRASI AL-QUR'AN KELAS XII SMA/MA**

SKRIPSI

*Ditulis Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1) Jurusan Tadris
Fisika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan*

Oleh:

YULIA FITRI Z

NIM. 1730107021

**JURUSAN TADRIS FISIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAHMUD YUNUS
BATUSANGKAR**

2022

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yulia Fitri. Z
NIM : 1730107021
Tempat/Tanggal Lahir : Bukittinggi/ 23 Januari 1999
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Fisika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "*Desain Modul Web Offline Fisika Materi Listrik Dinamis, Listrik Statis Dan Medan Magnet Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an Kelas XII SMA/MA*" adalah benar hasil karya saya sendiri bukan plagiat kecuali yang dicantumkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini plagiat, maka saya akan bersedia menerima sanksi dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, Agustus 2022

Saya yang menyatakan



Yulia Fitri. Z
NIM. 1730107021


PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama YULIA FITRI. Z, NIM 1730107021 dengan judul "DESAIN MODUL WEB *OFFLINE* FISIKA MATERI LISTRIK DINAMIS, LISTRIK STATIS DAN MEDAN MAGNET BERBASIS CTL TERINTEGRASI ALQURAN KELAS XII SMA/MA". Memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan kesidang munaqasah.

Dengan demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

Batusangkar, 7 Mei 2022

Pembimbing





Artha Nesa Chandra, M.Pd

NIP. 198312252015032003

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama Yulia Fitri. Z, NIM: 1730107021, dengan judul: *Desain Modul Web Offline Fisika Materi Listrik Dinamis, Listrik Statis Dan Medan Magnet Berbasis CTL. Terintegrasi Alquran Kelas XII SMA/MA*, telah diuji dalam Sidang *Munaqasyah* Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 20 Juli 2022 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Strata Satu (S.1) dalam Jurusan Tadris Fisika

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

No	Nama / NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan	Tanggal Persetujuan
1	Venny Haris, M.Si NIP. 198209262006042002	Ketua Penguji		15/8/2022
2	Artha Nesa Chandra, M.Pd NIP.198312252015032003	Sekretaris Penguji		18/8/22
3	Novia Lizelwati, S.Pd, M.Pfis NIP. 198203102009122007	Anggota Penguji		10-8-2022

Batusangkar, 19 Agustus 2022

Muhammad Istahai
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Adipen, M.Pd
NIP. 19650504 199303 1 003

ABSTRAK

YULIA FITRI. Z, NIM. 1730107021, Judul Skripsi: “DESAIN MODUL *WEB OFFLINE* FISIKA MATERI LISTRIK DINAMIS, LISTRIK STATIS DAN MEDAN MAGNET BERBASIS CTL TERINTEGRASI AL-QUR’AN KELAS XII SMA/MA”. Jurusan Tadris Fisika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.

Penelitian ini didasari dengan mewabahnya virus corona (COVID-19) di Indonesia yang menyebabkan proses pembelajaran yang terhambat dan tidak maksimal. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara tatap muka terbatas terutama dari segi jam pelajaran yang disingkat dari sebelumnya. Hal ini membuat peserta didik kurang memahami materi pembelajaran yang diajarkan terutama mata pelajaran fisika. Maka sangat diperlukan pengembangan media pembelajaran salah satunya berupa modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur’an. Tujuannya agar peserta didik dapat mengaitkan materi fisika dengan kehidupan nyata dan memahami konsep pembelajaran. Pembelajaran menggunakan media ini mudah diterapkan karena menggunakan teknologi *smartphone* dan tidak membutuhkan biaya besar.

Model pengembangan yang peneliti gunakan adalah 4-D, yaitu *define, design, develop dan disseminate*. Pada penelitian ini yang peneliti hanya melaksanakan tahap *define, design, dan develop*, sedangkan tahap *diseminate* tidak dilaksanakan dikarenakan waktu dan dana yang terbatas. Pada penelitian ini peneliti menggunakan instrumen lembar validasi yang terdiri dari 2 orang dosen dan 1 orang guru. Instrumen lembar praktikalitas berupa angket respon pendidik dan peserta didik yang diuji cobakan pada 18 orang peserta didik kelas XII MIA MAN 4 Tanah Datar dan 2 orang pendidik.

Dari hasil analisa data diperoleh nilai validasi modul *web offline* fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur’an adalah 90,28% dengan kategori sangat valid. Dan kepraktisan modul *web offline* fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur’an berdasarkan respon peserta didik dan guru diperoleh nilai masing-masing 91,91% dan 90,97% dengan kategori sangat praktis. Dapat disimpulkan bahwa modul *web offline* fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur’an dapat digunakan pada proses pembelajaran.

Kata kunci: Modul *Web Offline*, *CTL*, *Terintegrasi Al-Qur’an*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	
PERSETUJUAN PEMBIMBING	
PENGESAHAN TIM PENGUJI	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	6
H. Pentingnya Pengembangan.....	7
I. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
J. Definisi Operasional	9
BAB II KAJIAN TEORI	10
A. Kajian Teori.....	10
1. Modul	10
2. <i>Web Offline</i>	13
3. <i>Contextual Teaching and Learning</i>	19

4. Modul <i>Web Offline Terintegrasi Al-Qur'an</i>	24
5. Materi Penelitian dalam Pembelajaran Fisika	25
B. Kerangka Berpikir	26
C. Penelitian Relevan	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
A. Metode Pengembangan.....	33
B. Model Pengembangan	33
C. Prosedur Pengembangan.....	35
D. Subjek Uji Coba.....	39
E. Jenis Data.....	39
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	39
G. Teknik Analisis Data	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Hasil Penelitian.....	44
B. Pembahasan	62
BAB V PENUTUP.....	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	: Nilai Ulangan Harian KD 3.1 dan 3.2 kelas XII IPA di MAN 4 Tanah Datar tahun ajaran 2020/2021	3
Tabel 2. 1	: KD Kelas XI SMA/MA pada Kurikulum 2013	25
Tabel 3. 1	: Validasi Modul Web Offline Fisika berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an	40
Tabel 3. 2	: Validasi Angket Respon	40
Tabel 3. 3	: Aspek Praktikalitas Guru Modul Web Offline berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an	41
Tabel 3. 4	: Aspek Praktikalitas peserta didik Modul Web Offline berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an	41
Tabel 3. 5	: Kategori Validasi Modul Web Offline berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an	42
Tabel 3. 6	: Tingkatan praktikalitas modul Web Offline berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an	43
Tabel 4. 1	: Garis Besar Program Media Modul Web Offline Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an	45
Tabel 4. 2	: Rekap Hasil Analisis Validasi Modul Web Offline Fisika Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an	54
Tabel 4. 3	: Rekap Hasil Validasi Angket Respon Guru Terhadap Praktikalitas Modul Web Offline Fisika Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an	58
Tabel 4. 4	: Rekap Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas Modul Web Offline Fisika Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an	59
Tabel 4.5	: Hasil Praktikalitas Angket Respon Guru Terhadap Praktikalitas Modul Web Offline Fisika	60
Tabel 4.6	: Rekap Hasil Praktikalitas Angket Respon Peserta Terhadap Modul Web Offline Fisika	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	: Kerangka Berpikir	25
Gambar 3. 1	: Bagan 4-D	32
Gambar 4. 1	: Flowchart Modul Web Offline Fisika	47
Gambar 4. 2	: Tampilan Halaman Awal Website X5 Professional	49
Gambar 4. 3	: Tampilan Pemilihan Template Awal Website	49
Gambar 4. 4	: Tampilan Pengaturan Website	50
Gambar 4. 5	: Tampilan template setting	50
Gambar 4. 6	: Tampilan Halaman Membuat Menu Yang Dibutuhkan Pada Modul Web <i>Offline</i> Fisika	51
Gambar 4. 7	: Tampilan Untuk Memasukkan Isi/ Materi Pembelajaran	51
Gambar 4. 8	: Tampilan Text Object	52
Gambar 4. 9	: Tampilan Insert Picture	52
Gambar 4. 10	: Tampilan Finishing Web	53
Gambar 4. 11	: Tampilan Penilaian Autentik	56
Gambar 4. 12	: Tampilan Tujuan Pembelajaran	57
Gambar 4. 13	: Grafik Validasi Modul Web Offline Fisika	65
Gambar 4. 14	: Grafik Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas Modul Web Offline Fisika	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	: Nama-nama Validator	77
Lampiran II	: Nama-nama Peserta Didik	79
Lampiran III	: <i>Storyboard</i> Modul <i>Web Offline</i> Fisika Berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) terintegrasi Al-Qur'an	81
Lampiran IV	: Produk Modul <i>Web Offline</i> Fisika Berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) terintegrasi Al-Qur'an...	87
Lampiran V	: Lembar Validasi Modul <i>Web Offline</i> Fisika	98
Lampiran VI	: Hasil Analisis Validitas Modul <i>Web Offline</i> Fisika	117
Lampiran VII	: Lembar Validasi Angket Respon Guru	122
Lampiran VIII	: Hasil Analisis Validitas Angket Respon Guru	129
Lampiran IX	: Lembar Validasi Angket Respon Peserta Didik	131
Lampiran X	: Hasil Analisis Validitas Angket Respon Peserta Didik ..	138
Lampiran XI	: Angket Respon Guru	140
Lampiran XII	: Hasil Analisis Angket Respon Guru	145
Lampiran XIII	: Angket Respon Peserta Didik	148
Lampiran XIV	: Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik	152
Lampiran XV	: Surat Izin penelitian Dari LP2M	155
Lampiran XVI	: Surat Izin Penelitian dari KESBANGPOL Tanah Datar	157
Lampiran XVII	: Surat Balasan Penelitian dari MAN 4 Tanah Datar	159

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Semenjak wabah covid-19 melanda dunia, tatanan kehidupan dunia menjadi berubah drastis. Salah satunya dibidang teknologi pendidikan. Awalnya sekolah dilakukan secara tatap muka, berubah menjadi daring dan sekarang sudah kembali tatap muka namun secara terbatas. Penggunaan teknologi pendidikan digital masih tetap primadona pada pembelajaran tatap muka secara terbatas ini. Untuk itu dibutuhkan suatu media pembelajaran yang dapat mengatasi keterbatasan ini.

E-learning merupakan suatu media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi internet dalam proses pembelajaran. Materi pembelajaran menggunakan *e-learning* dapat didistribusikan melalui data atau dokumen menggunakan *link drive*. Salah satu contoh penggunaan *e-learning* yang dapat dipakai dalam proses pembelajaran yaitu *e-modul*. Dengan mengembangkan sebuah bahan ajar interaktif berbasis *web* seperti *e-modul* bisa menjadi solusi peserta didik untuk belajar dimana saja seperti di sekolah dan di rumah.

Kualitas pembelajaran peserta didik dapat ditingkatkan melalui penggunaan bahan ajar yang dikembangkan ataupun penggunaan media pembelajaran yang menggunakan pendekatan atau strategi yang tepat guna mencapai tujuan pembelajaran yang ada. Materi pembelajaran yang diberikan oleh guru akan lebih menarik dengan pengintegrasian ayat-ayat Al-Qur'an pada materi yang dipelajari peserta didik. Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan. Sehingga peserta didik tidak hanya paham dengan materi pembelajaran namun mampu memahami dan mengamalkan ayat-ayat Al-Qur'an yang terintegrasi dengan materi pembelajaran yang dipelajari. Melalui integrasi ayat Al-Qur'an dengan materi pembelajaran dapat menimbulkan ketertarikan peserta didik pada pembelajaran fisika. Hal ini dapat terbukti bahwa sains dan ayat-ayat Al-Qur'an sejalan. Selain itu, metode

pembelajaran yang dipilih perlu diperhatikan apakah metode yang dipakai dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam belajar. Melalui strategi *Contextual Teaching and Learning* peserta didik diharapkan mampu memahami materi pembelajaran secara mandiri dan bisa menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari serta dapat memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang dipelajarinya. Harapannya strategi CTL dan integrasi Al-Qur'an ini dapat diaplikasikan menjadi strategi pembelajaran yang tepat untuk menarik minat peserta didik dalam belajar fisika.

Berdasarkan wawancara yang telah dilaksanakan pada 6 April 2021 dengan guru mata pelajaran fisika MAN 4 Tanah Datar. Sudah ada upaya yang dilakukan guru agar kemampuan peserta didik dalam kegiatan belajar berkembang dan dapat memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Namun, kurangnya sarana dan prasarana yang tersedia untuk membantu kegiatan pembelajaran peserta didik contohnya seperti buku ajar yang kurang lengkap dan belum adanya pengintegrasian ayat Al-Qur'an dengan materi pembelajaran. Terlebih di masa pandemi ini pembelajaran fisika kurang efektif mengingat kondisi dan situasi yang terjadi membuat guru dan peserta didik melakukan pembelajaran secara daring atau jarak jauh. Pada pembelajaran daring ini, media pembelajaran yang digunakan oleh guru yaitu video pembelajaran yang sudah ada di internet dan lembar kerja yang disediakan guru dan media tersebut belum ada diintegrasikan dengan ayat Al-Qur'an. Seiring dengan kondisi sekolah yang sudah dapat melaksanakan pembelajaran tatap muka walaupun dilaksanakan secara terbatas dengan intensitas waktu pembelajaran yang dikurangi dari pembelajaran sebelum adanya pandemic menyebabkan materi yang disampaikan kepada peserta didik tidak maksimal. Hal ini mempengaruhi hasil kemampuan belajar peserta didik, sesuai dengan Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Nilai Ulangan Harian KD 3.1 dan 3.2 kelas XII IPA di MAN 4 Tanah Datar tahun ajaran 2020/2021

No	Jumlah peserta didik	Materi	KKM	Nilai Rata-rata
1	25	Listrik Dinamis	75	65,87
2	25	Listrik Statis	75	60,08

Sumber: Guru fisika kelas XII IPA MAN 4 Tanah Datar

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa kompetensi kognitif peserta didik masih relatif rendah. Hal ini dikarenakan semangat dan motivasi belajar fisika peserta didik yang masih belum tinggi. Dan juga keterbatasan media pembelajaran dan bahan ajar yang dipakai sehingga peserta didik lebih banyak menerima materi pembelajaran yang disampaikan guru terlebih pada masa pandemi. Pembelajaran tatap muka dilakukan secara terbatas dengan pengurangan jam pelajaran yang menyebabkan kurang maksimalnya pemahaman peserta didik dalam memahami pembelajaran.

Masalah yang telah peneliti paparkan di atas sama dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Harry Ilhami Haser yang mengembangkan media pembelajaran fisika berbasis *web offline* dengan bantuan aplikasi *Adobe Dreamweaver* materi gravitasi dan hukum newton. Pada penelitian ini terdapat permasalahan yaitu keterbatasan penggunaan *wi-fi* di SMAN 1 Sungayang. Penelitian ini menghasilkan sebuah media pembelajaran berbentuk *web offline* yang bisa diakses peserta didik dengan leluasa tanpa menggunakan jaringan *wi-fi*. Validasi dari produk yang dibuat diperoleh hasil sebesar 82,72%. Sedangkan praktikalitas dari respon guru diperoleh hasil sebesar 89,17% dan dari praktikalitas dari respon peserta didik diperoleh hasil sebesar 93,15%. Dan yang membedakannya dengan penelitian yang akan peneliti ajukan yaitu dari bentuk media yang dibuat yaitu berupa *web modul offline*, materi yang terdapat pada modul dan aplikasi pengembangan *web modul offline*, pendekatan yang digunakan dan terintegrasi Al-Qur'an.

Adapun penelitian lain yang dilakukan oleh Widardo dan kawan-kawan yaitu mengembangkan modul pembelajaran fisika berbasis CTL dengan materi fluida untuk meningkatkan prestasi. Pada penelitian ini terdapat permasalahan yaitu kegiatan pembelajaran yang masih konvensional sehingga kemampuan peserta didik dalam memahami pembelajaran belum memenuhi harapan. Penelitian ini menghasilkan sebuah modul pembelajaran fisika yang ditujukan agar kemampuan dan prestasi peserta didik dapat meningkat. Dan yang membedakannya dengan penelitian yang akan peneliti ajukan yaitu dari bentuk media yang dibuat yaitu berupa *web modul offline* dan terintegrasi Al-Qur'an.

Dari permasalahan di atas dan juga penelitian yang telah dilaksanakan oleh Harry serta Widarto dan kawan-kawan, diharapkan dengan dikembangkannya modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an ini dapat meringankan dan membantu peserta didik dalam mempelajari materi pembelajaran di sekolah baik secara *daring* ataupun pembelajaran tatap muka terbatas. Dan juga modul ini juga praktis dan mudah diakses oleh peserta didik melalui *web* sehingga tidak memberatkan penyimpanan *smartphone* yang digunakan peserta didik. Karena proses pembelajaran terbatas, sehingga interaksi antara guru di kelas dengan peserta didik menjadi terbatas. Melalui modul yang peneliti kembangkan dapat menunjang peserta didik dalam pembelajaran supaya aktif dan mampu memahami keterkaitan antara pembelajaran fisika dengan ayat Al-Qur'an. Adapun perkembangan yang diinginkan dalam kegiatan pembelajaran yaitu modul yang peneliti buat dan kembangkan dapat menumbuhkan minat dan kemampuan peserta didik dalam belajar fisika.

Dari uraian masalah yang telah dipaparkan, maka peneliti mengangkat judul "Desain Modul *Web Offline* Fisika Materi Listrik Dinamis, Listrik Statis Dan Medan Magnet Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an Kelas XII SMA/MA", dengan harapan peserta didik dapat lebih aktif dalam belajar dan membantu mereka yang mengalami kesulitan dalam belajar fisika.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian masalah yang terdapat pada latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah yang muncul adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya bahan ajar peserta didik dan hanya menggunakan buku teks dan bahan ajar yang tersedia di sekolah serta video pembelajaran yang diambil dari internet dan bahan ajar belum menggunakan pendekatan yang spesifik
2. Hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah
3. Belum adanya materi pembelajaran yang mengkaitkan dan mengintegrasikan materi pembelajaran fisika yang dipelajari dengan ayat Al-Qur'an

C. Batasan Masalah

Berdasarkan paparan dari identifikasi masalah yang telah peneliti uraikan, peneliti menetapkan batasan masalah mengenai Desain Modul *Web Offline* Fisika Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an untuk Peserta Didik Kelas XII SMA. Materi yang dikembangkan terdiri dari 3 kompetensi dasar yaitu listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet.

D. Rumusan Masalah

Sesuai masalah yang telah peneliti diuraikan pada latar belakang, maka permasalahannya bisa dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas dari modul *web offline* fisika materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an untuk Peserta Didik Kelas XII SMA/MA?
2. Bagaimana praktikalitas modul *web offline* fisika materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an untuk Peserta Didik Kelas XII SMA/MA?

E. Tujuan Penelitian

Dari uraian masalah di atas, maka tujuan dari penelitian pengembangan ini yaitu untuk menghasilkan Modul *Web Offline* Fisika materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an untuk peserta didik kelas XII SMA/MA yang valid dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, sebagai ajang latihan menulis karya ilmiah dan guna memenuhi persyaratan mendapatkan gelar sarjana pendidikan fisika.
2. Bagi guru, dapat dipertimbangkan sebagai salah satu sumber belajar dalam upaya meningkatkan pemahaman peserta didik dalam belajar fisika.
3. Bagi peserta didik, diharapkan dapat terbantu dalam proses belajar secara mandiri serta mampu memahami integrasi ayat Al-Qur'an dengan materi pembelajaran yang diberikan
4. Bagi sekolah, untuk memberi sumbangan bahan pembelajaran kepada sekolah supaya kualitas pembelajaran di sekolah dapat menjadi lebih baik lagi.

G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Modul *Web Offline* dibuat menggunakan aplikasi *Website X5 Professional*
2. Penjabaran materi pada modul Modul *Web Offline* dirancang dengan pendekatan CTL dengan sintak-sintak sebagai berikut: a) Konstruktivisme; b) Inkuiri; c) Bertanya; d) Masyarakat belajar; e) *Modeling*; f) Refleksi; g) Penilaian autentik.

3. Tampilan awal dari *website* didesain dengan *background* warna yang menarik perhatian
4. Terdapat *Home* yang merupakan menu utama dari halaman *website* yang terdapat ucapan selamat datang. Adapun menu yang dapat digunakan peserta didik yaitu :
 - a. **Petunjuk penggunaan**, pada menu ini dapat memandu guru dan peserta didik bagaimana cara penggunaan modul *web offline* ini
 - b. Menu **pendahuluan**, berisi KI, KD, Indikator pembelajaran dari modul *web offline*
 - c. Menu **materi pembelajaran**, berisi materi pembelajaran dan dilengkapi dengan ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan materi fisika agar dapat dibaca dan dipahami peserta didik
 - d. Menu **rangkuman**, berisi rangkuman dari materi pembelajaran yang telah diberikan
 - e. Menu **latihan soal**, pada bagian ini berisi soal-soal latihan yang dapat dikerjakan peserta didik untuk sarana latihan untuk menghadapi ulangan
 - f. Menu **daftar pustaka**, terdapat referensi atau rujukan dari modul *web offline* yang dikembangkan
 - g. Menu **profil**, pada menu ini terdapat biodata singkat peneliti
5. Pengembangan modul *web offline* yang dibuat bisa diakses melalui *smartphone/laptop*

H. Pentingnya Pengembangan

Berdasarkan uraian yang telah peneliti paparkan diawal, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul *web offline* berbasis *Contextual Teaching and Learning* terintegrasi Al-Qur'an dapat menunjang peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran fisika khususnya materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet tanpa perlu menggunakan kuota dan ruang

penyimpanan smartphone. Terlebih lagi bahan belajar yang digunakan peserta didik sebelumnya belum terdapat integrasi Al-Qur'an di dalamnya, untuk itu modul yang peneliti rancang dapat membantu dan memudahkan peserta didik dalam belajar. Dan juga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengintegrasikan materi pembelajaran yang dipelajari oleh peserta didik dengan keadaan nyata yang dialami peserta didik. Melalui modul ini guru dapat terbantu dalam menjelaskan materi pembelajaran fisika kepada peserta didik terlebih pada masa pandemi saat sekarang ini. Dengan semakin majunya perkembangan teknologi maka diharapkan peserta didik dapat memahami materi ajar yang diberikan dengan mengaitkan dan mengaplikasikan teknologi yang ada sambil belajar fisika melalui modul *web* yang dikembangkan ini.

I. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Pengembangan modul *web* menghasilkan beberapa asumsi yaitu:
 - a. Belajar fisika menjadi lebih mudah dipahami dengan menggunakan modul fisisika berbasis *web* yang terintegrasi Al-Qur'an pada materi pelajaran tentang listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet kelas XII SMA/MA.
 - b. Aktivitas pemahaman peserta didik jadi terstruktur pada saat belajar melalui penggunaan modul pembelajaran berbasis *web offline*.
2. Keterbatasan pengembangan

Pada pengembangan modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an ini peneliti merancangnya dengan materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet. Hal ini disebabkan terbatasnya waktu yang peneliti punya dalam mengembangkan modul tersebut. Dan dari produk penelitian ini peneliti menentukan penelitian dilakukan sampai tahap praktikalitas.

J. Definisi Operasional

1. *Modul Web Offline* adalah suatu unit bahan pembelajaran yang terencana dan didesain sedemikian rupa dalam bentuk *web offline* agar dapat memudahkan peserta didik belajar sampai tercapai tujuan /kompetensi pembelajaran pada masing-masing mata pelajaran tanpa memerlukan akses jaringan internet.
2. *Contextual Teaching and Learning* ialah strategi pembelajaran yang mampu membuat peserta didik aktif pada kegiatan belajar serta dapat menghubungkan keterkaitan antara materi yang dipelajari peserta didik dengan kehidupan dunia nyata peserta didik sehingga peserta didik mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
3. *Modul Web Offline Terintegrasi Al-Qur'an* adalah modul pembelajaran yang disusun oleh guru agar memudahkan peserta didik belajar secara mandiri yang berisi materi pembelajaran fisika khususnya materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet yang mana setiap materi pembelajarannya diintegrasikan ayat Al-Qur'an sehingga materi pembelajaran yang dipelajari peserta didik tidak sebatas materi saja tetapi juga memahami fenomena unik di alam dan dapat dibuktikan dalam Al-Qur'an.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Modul

a. Pengertian Modul

Nana Sudjana dan Ahmad Rifai dalam Sukiman (2012, p. 131) berpendapat modul ialah suatu perangkat yang yang digunakan untuk mengukur tujuan pembelajaran yang disusun dalam bentuk suatu kegiatan pembelajaran yang terencana yang dirancang agar dapat membantu peserta didik memperoleh tujuan pembelajaran secara individual. Menurut Darwyan Syah dkk (2009, p. 225-226) modul adalah sebuah perangkat lengkap yang terdiri dari runtutan aktivitas belajar mengajar yang dibuat agar peserta didik terbantu dalam mencapai tujuan pembelajaran secara jelas. Menurut Andi Prastowo dalam Cecep Kustandi (2020, p. 158) modul ialah suatu perangkat pembelajaran yang dibuat terstruktur sehingga peserta didik dapat mempelajari materi pembelajaran secara mandiri tanpa bimbingan guru menurut tingkat kemampuan dan pemahamannya masing-masing.

Dari uraian pengertian modul yang disampaikan para ahli di atas dapat disimpulkan bahwasannya modul ialah suatu unit perangkat pembelajaran yang terencana dan didesain sedemikian rupa dalam bentuk cetak dan elektronik supaya peserta didik mampu menguasai materi pembelajaran agar kompetensi pembelajaran dapat tercapai pada setiap mata pelajaran.

b. Fungsi dan Tujuan Modul

Menurut Sukiman (2012, p. 133) modul berfungsi untuk meningkatkan motivasi belajar secara maksimal; terwujudnya prinsip dapat berkembang dengan baik secara tidak terbatas; meningkatkan kreativitas guru dalam mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan

dan pelayanan individual yang lebih mantap; dan terwujudnya kegiatan belajar yang lebih terkonsentrasi.

Sedangkan beberapa fungsi modul dalam pelaksanaan proses pembelajaran menurut Cecep Kustandi dan Daddy Darmawan (2020, p. 159-160) yaitu:

1) Lemahnya pembelajaran konvensional dapat diatasi.

Pada kegiatan pembelajaran secara konvensional guru lebih banyak terlibat pada proses pembelajaran (*teacher center*) daripada peserta didik, sehingga guru berperan aktif dalam menyampaikan sumber informasi utama, sedangkan aktivitas peserta didik lebih banyak mendengar dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Sehingga dengan modul ini peserta didik dapat belajar secara mandiri ataupun berkelompok baik di rumah maupun di sekolah.

2) Meningkatkan motivasi belajar

Melalui modul pembelajaran motivasi belajar peserta didik dapat mengalami peningkatan, dan kemampuan dan kecepatan belajar setiap peserta didik dapat berkembang. Dan melalui modul ini dapat memotivasi peserta didik dalam belajar.

3) Meningkatkan kreativitas guru dalam persiapan pembelajaran

Dengan menggunakan modul guru dituntut untuk lebih kreatif dalam menyiapkan rencana pembelajaran secara individual. Melalui modul yang disusun dapat guru dapat meningkatkan kreativitas dan kemampuannya dalam membuat media pembelajaran dan kreativitas peserta didik dalam belajar.

4) Terwujudnya prinsip maju berkelanjutan

Dari pemakaian modul, peserta didik yang sudah memahami materi pembelajaran dari kegiatan belajar secara individual dapat melanjutkan penguasaan materi peserta didik pada kegiatan belajar berikutnya. Sehingga pada proses pembelajaran peserta didik tidak

tergantung kepada guru sebagai pusat informasi tetapi dapat menggunakan modul sebagai penggantinya.

5) Meningkatkan konsentrasi belajar.

Melalui penggunaan modul, terwujudnya proses belajar peserta didik yang lebih terkonsentrasi.

Tujuan dari pembuatan modul menurut Andi Prastowo (2011, p. 108-109) yaitu 1) dapat membantu siswa belajar secara mandiri, (2) melatih kejujuran peserta didik dengan mengerjakan tugas yang terdapat dalam modul, (3) melatih kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran, (4) tingkat kemampuan dan pengetahuan peserta didik terhadap materi pembelajaran yang dipelajarinya dapat diukur.

Modul pembelajaran memiliki berbagai manfaat baik bagi peserta didik maupun guru. Menurut Hamdani (2011, p. 220) manfaat dari modul bagi peserta didik yaitu:

- 1) Peserta didik diberi kesempatan untuk meningkatkan kemampuan belajarnya baik individu maupun berkelompok
- 2) Kegiatan belajar peserta didik menjadi lebih menarik karena materi pembelajaran yang diberikan dapat dipelajari kembali pada saat jam pelajaran maupun diluar jam pelajaran
- 3) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan cara belajar untuk melatih kemampuannya
- 4) Peserta didik dapat mengetahui kemampuannya sendiri melalui soal-soal latihan yang terdapat di modul dan evaluasi akhir secara menyeluruh.
- 5) Kemampuan peserta didik dapat berkembang melalui interaksi secara langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya.
- 6) Mampu belajar secara mandiri

Dapat disimpulkan bahwa manfaat dari modul untuk pembelajaran yaitu dapat memberikan peluang kepada peserta didik agar dapat belajar

secara mandiri untuk melatih kemampuan dan minatnya melalui latihan-latihan soal dan evaluasi materi yang dapat dikerjakan oleh peserta didik.

c. **Sistematika Penulisan Modul**

Sistematika modul menurut Sukiman (2012, p. 138-139) terdiri atas lima bagian yaitu: pendahuluan, kegiatan belajar, evaluasi dan kunci jawaban, glosarium serta daftar pustaka. Bagian pendahuluan terdiri atas: deskripsi singkat modul, kompetensi inti dan kompetensi dasar; peta konsep dan petunjuk penggunaan modul.

Bagian kegiatan belajar berisi tentang pembahasan materi pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Pada bagian kegiatan belajar terdiri atas: kompetensi dasar dan indikator pembelajaran; materi pokok; uraian materi berupa penjelasan, contoh dan ilustrasi-ilustrasi; rangkuman; tugas/latihan; tes mandiri; kunci jawaban; umpan balik (*feedback*).

Evaluasi berisi soal latihan yang dapat membantu peserta didik dalam mengukur kemampuan penguasaan materi pembelajaran yang terdapat pada modul beserta kunci jawabannya. Dan pada bagian akhir modul dilengkapi dengan glosarium dan daftar pustaka.

2. Web Offline

a. **Pengertian Web**

Web atau *website* menurut Rohi Abdullah (2018, p. 1) merupakan gabungan beberapa halaman yang berisi informasi data *digital* baik berupa gambar, teks, suara, video dan animasi atau gabungan dari seluruhnya yang tersedia melalui jaringan internet yang dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia. Sedangkan menurut Ani Oktarini Sari dkk (2019, p. 1) *website* merupakan kumpulan halaman *digital* yang berisi informasi berupa teks, animasi, gambar, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang terkoneksi oleh internet,

sehingga dapat dilihat oleh siapapun yang terkoneksi jaringan internet. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *website* adalah sebuah halaman yang dapat memuat informasi berupa teks, gambar, video, suara atau kombinasi dari semuanya yang dapat dilihat dan diakses oleh siapapun yang terhubung pada jaringan internet.

Jenis kategori *website* menurut Ani Oktarini Sari dkk (2019, p. 2) ada 3 yaitu:

- 1) *Web* statis merupakan *website* yang halaman tampilannya tidak dapat berubah.
- 2) *Web* dinamis merupakan *website* yang secara terstruktur di peruntukkan untuk di update sesering mungkin.
- 3) *Web* interaktif merupakan *website* yang dapat berinteraksi dengan penggunanya.

b. Pengertian dan Desain *Web Offline*

Menurut Choiyum dalam Harry I.H (2019, p. 13) *web* biasanya disebut sebagai situs. Situs adalah suatu halaman yang saling berhubungan yang umumnya berada pada halaman yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok atau organisasi. Sedangkan *offline* berasal dari dua kata yaitu *off* yang artinya mati dan *line* yang artinya saluran. Sehingga yang dimaksud *offline* adalah suatu kondisi komputer yang sedang tidak terkoneksi ke jaringan internet.

Dalam merancang sebuah *website* digunakan beraneka macam bahasa pemrograman antara lain HTML, Bahasa Pemrograman Java, Bahasa Pemrograman *Java Script*, Bahasa Pemrograman HTML. *Website* yang dibuat dalam penelitian ini dirancang menggunakan program HTML (*Hyper Text Mark up Language*). Dasar dari berbagai bahasa pemrograman internet adalah HTML yang dapat digunakan untuk

membangun halaman *web* dan hasilnya dapat dilihat langsung tanpa menggunakan jaringan internet (Choiyum, 2016, p. 3).

c. Bagian-Bagian *Web*

Sebuah *website* tersusun atas bagian-bagian yang memiliki fungsi berbeda tiap bagiannya namun saling berkaitan. Adapun elemen dan komponen atau bagian-bagian dari sebuah *web* menurut Syakir Rahman (2020), yaitu

1) *Title*

Title merupakan bagian yang memuat judul atau nama dari suatu halaman *website*. Bagian ini terletak pada *title bar* browser.

2) Nama *Domain*

Nama *domain* merupakan nama pengganti dari sebuah *website*. Nama setiap *website* berupa *IP address* yang berupa nomor acak yang unik. Pada umumnya nama *domain* menggantikan nama pribadi, nama produk, brand maupun perusahaan. Contoh nama domain yaitu www.belajarfisika.com.

3) Alamat URL

Kepanjangan dari URL yaitu *Uniform Resource Locator*. URL merupakan alamat untuk mengakses suatu *website*. Letak URL ini ada pada *address bar browser*. Setiap halaman *web* memiliki *url* yang unik dan berbeda tergantung orang yang membuat *web* tersebut.

4) *Link*/tautan

Link atau tautan adalah koneksi yang diberikan agar dapat langsung menuju ke halaman lain dari *website* yang diakses baik link *website* yang sama maupun halaman *website* yang berbeda sesuai dengan tautan yang diberikan.

5) *Header*

Header adalah komponen *web* yang terdapat pada bagian atas dari sebuah *website*. Bagian ini berisi tentang logo, nama situs dan deskripsi singkat dari *website* yang dibuat. *Header* berfungsi untuk memperlihatkan ciri-ciri utama dari sebuah situs *website*.

6) *Konten/Isi*

Konten atau isi dari sebuah situs *website* dapat berupa teks informasi dan artikel yang terletak pada bagian tengah halaman *web*. Konten merupakan bagian yang memuat isi atau informasi dari sebuah halaman *blog* maupun *website*.

7) *Sidebar*

Sidebar adalah komponen *website* yang terletak pada sisi kanan atau kiri sebuah *website* pada bagian konten konten. *Sidebar* berisi informasi tambahan dan navigasi dari sebuah *website*.

8) *Widget*

Widget merupakan bagian dari *website* yang berisi informasi tertentu yang diletakkan oleh pengembang *website*. *Widget* bisa berada pada bagian atas posting, *header* bahkan *footer*.

9) *Footer*

Footer merupakan komponen *web* yang terletak *website*. Fungsi dari *footer* yaitu untuk memberikan informasi tentang hak cipta, kepemilikan, sponsor dan kredit dan beberapa hal penting yang berkaitan dengan *website*.

10) *Navbar*

Kepanjangan dari *Navbar* yaitu *Navigation bar*. *Navbar* merupakan komponen *website* yang terletak pada bagian atas halaman *website*. *Navbar* berfungsi untuk mempermudah navigasi halaman *website*.

11) Menu

Menu adalah komponen *website* yang berisi *link-link* utama yang menuntun pada link yang ditekan pada *website* yang akan dituju. Menu berfungsi untuk mempermudah navigasi di *web*.

12) Breadcrumb

Breadcrumb merupakan bagian dari elemen *website* dengan bentuk memanjang yang berisi tentang informasi posisi, dan terletak pada halaman yang diakses dalam *website* tersebut. *Breadcrumb* terdapat di halaman tertentu seperti halaman *posting* dan sejenisnya. Format *breadcrumb* adalah “Beranda>Fluida Statis>Hukum Archimedes”.

13) Form

Form berfungsi sebagai halaman untuk mengisi data oleh pengakses, yang mana ada yang mesti diisi dan ada yang tidak perlu diisi. *Form* pada *website* memiliki berbagai cara input seperti, *Password*, *Textfield*, *ComboBox*, *Radio*, *Checkbox*, *Textarea*, *xButton* dan lain sebagainya.

14) Sharing button bar (Bar tombol berbagi)

Sharing button bar merupakan tombol bagian untuk berbagi halaman artikel yang sedang diakses untuk dibagikan kepada orang lain melalui media sosial. Tombol yang sering terdapat pada halaman *website* yaitu *whatsapp*, *Instagram*, *facebook*, *twitter* dan lainnya

15) Popup

Popup merupakan notifikasi yang muncul berisi informasi tertentu yang ingin ditunjukkan oleh pengembang *web*.

Jadi dapat disimpulkan bagian-bagian web yaitu *title*, nama *domain*, alamat URL, *link/tautan*, *header*, konten/isi, *sidebar*, *widget*, *footer*, *navbar*, *menu*, *breadcrumb*, *form*, *sharing button bar* dan *popup*.

d. Kelebihan dan Kelemahan *Web*

1) Kelebihan *Web*

Menurut Rusman (2012, p. 351-352) ada beberapa kelebihan dari penggunaan *web* sebagai media pembelajaran yaitu:

- a) Fasilitas *e-moderating* yang tersedia dapat membantu peserta didik melakukan komunikasi secara mudah melalui internet secara reguler tanpa dibatasi jarak dan waktu
- b) Penggunaan bahan ajar atau petunjuk belajar oleh guru dan peserta didik dapat diakses secara sistematis dan terencana melalui internet
- c) Review bahan pelajaran dan belajar dapat dilakukan peserta didik setiap waktu sebab bahan ajar tersebut disimpan di komputer
- d) Untuk tambahan informasi terkait materi pembelajaran dapat diakses peserta didik melalui internet dengan mudah
- e) Pada saat belajar kegiatan diskusi dapat dilakukan oleh guru dan peserta didik melalui internet serta dapat diikuti peserta didik lain
- f) Peran serta peserta didik jadi lebih aktif dari yang sebelumnya masih pasif dan jadi lebih mandiri
- g) Penggunaan *web* dinilai praktis untuk pembelajaran peserta didik.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kelebihan *web* yaitu dapat diakses peserta didik dengan mudah, diskusi pembelajaran dapat dilakukan melalui internet dan membuat peserta lebih aktif dalam pembelajaran serta lebih mandiri.

2) Kelemahan *web*

Selain memiliki kelebihan penggunaan media *web* sebagai media pembelajaran juga memiliki kelemahan menurut Rusman (2012, p. 351-252) yaitu:

- a) Interaksi sosial antara guru dan peserta didik lebih sedikit dari interaksi tanpa penggunaan *web*

- b) Motivasi belajar peserta didik yang rendah cenderung akan gagal
- c) Aspek akademik dan sosial diabaikan dan sedangkan aspek bisnis dan komersial didukung untuk berkembang
- d) Peran guru yang awalnya menguasai teknik belajar konvensional berubah dan diminta untuk mengetahui teknik pembelajaran menggunakan ICT
- e) Kegiatan pembelajaran lebih terlihat seperti pelatihan dari pada proses belajar mengajar pada umumnya
- f) Tidak semua tempat tersedia dan dapat menggunakan fasilitas internet
- g) Tenaga yang mampu dan menguasai keterampilan mengoperasikan internet masih kurang.
- h) Personil yang dapat menguasai bahasa pemrograman komputer masih sedikit

Jadi dapat disimpulkan kelemahan web adalah interaksi sosial antara guru dan peserta didik berkurang, tidak semua tempat tersedia dan dapat menggunakan fasilitas internet dan personil yang mampu mengoperasikan dan menguasai bahasa pemrograman komputer masih sedikit

3. *Contextual Teaching and Learning*

a. Pengertian *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Contextual Teaching and Learning atau pembelajaran kontekstual menurut Wina Sanjaya dalam Suka Arsa (2015, p. 33) adalah suatu strategi pembelajaran lebih menekankan proses keterlibatan peserta didik secara keseluruhan untuk dapat menemukan materi yang ia pelajari dan mampu menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga peserta didik dapat menerapkan materi pembelajaran yang ia pahami dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan menurut Nurdiansyah dan Fahyuni (2016, p. 35) pembelajaran CTL merupakan proses pembelajaran

yang holistic dan bertujuan membantu peserta didik untuk memahami makna materi ajar dan mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Sehingga disimpulkan pembelajaran CTL adalah suatu strategi pembelajaran yang mampu mendorong peserta didik untuk terlibat aktif pada kegiatan belajar mengajar serta dapat menghubungkan keterkaitan Antara materi yang dipelajari peserta didik dengan kehidupan dunia nyata peserta didik sehingga peserta didik mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

b. Prinsip Pembelajaran CTL

Pada pembelajaran CTL ini terdapat beberapa prinsip pembelajaran yang mesti dikembangkan oleh guru menurut Suka Arsa (2015, pp. 35-37), yaitu:

1) Konstruktivisme

Konstruktivisme adalah merupakan proses membangun pengetahuan yang baru dalam struktur kognitif peserta didik dari pengalaman peserta didik, sebab pengetahuan dapat dibangun sedikit demi sedikit yang hasilnya dapat diperluas melalui konteks yang terbatas.

2) Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan untuk mencari dan menemukan hal yang baru oleh peserta didik dengan berpikir secara sistematis.

3) Bertanya (*questioning*)

Bertanya merupakan bagian dari kegiatan pembelajaran yang dapat melatih kemampuan peserta didik dalam bertanya dan menjawab pertanyaan. Dengan diterapkannya kegiatan bertanya dalam proses pembelajaran membuat peserta didik terbiasa bertanya dengan baik dan hal ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

4) Masyarakat Belajar

Masyarakat belajar (*learning community*) merupakan suatu kegiatan belajar yang dapat mendorong peserta didik untuk dapat bekerja sama antar peserta didik dengan menggunakan sumber belajar lainnya melalui berbagi pengalaman (*sharing*). Melalui masyarakat belajar diperoleh hasil belajar dari berbagi pengalaman setiap peserta didik, setiap kelompok.

5) Permodelan

Modeling yang dimaksud disini yaitu kegiatan pembelajaran yang menggunakan keterampilan dan pengetahuan untuk memperagakan suatu hal menggunakan contoh yang dapat ditiru oleh peserta didik. Kegiatan pemodelan dapat dilakukan dengan melibatkan peserta didik. Misalnya guru dapat memberi contoh peserta didik tentang cara mengoperasikan sebuah alat tertentu, guru olahraga bisa memberikan contoh cara menendang bola, guru fisika dapat memberikan contoh membaca alat ukur.

6) Refleksi

Refleksi merupakan proses berpikir pada hal yang sebelumnya dipelajari dan diurutkan kembali materi pembelajaran secara keseluruhan tiap KD yang dipelajari. Saat refleksi peserta didik diberi kesempatan untuk mencerna, mengingat kembali materi pembelajaran yang telah dipelajarinya dan peserta didik dapat menyimpulkan materi pembelajaran yang dipelajarinya.

7) Penilaian Nyata

Penilaian merupakan proses yang dilakukan untuk dapat mengukur kemampuan masing-masing peserta didik melalui evaluasi yang diberikan. Pada proses pembelajaran CTL keberhasilan peserta didik dinilai dari seluruh aspek kegiatan belajarnya, yang mana penilaian keberhasilan belajar tidak diperoleh dari hasil tes saja melainkan

penilaian keberhasilan belajar melalui penilaian nyata (*authentic assessment*).

Sebelum proses pembelajaran menggunakan CTL dilaksanakan, guru terlebih dahulu membuat desain atau skenario pembelajaran untuk pedoman dan alat kontrol dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Pada intinya, proses pengembangan setiap komponen pembelajaran kontekstual yang dapat dilaksanakan menurut Rusman (2017, pp. 392-330), sebagai berikut:

- 1) Pemikiran peserta didik dapat dikembangkan melalui kegiatan belajar yang lebih bermakna dengan cara bekerja, menemukan dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang dimiliki peserta didik.
- 2) Kegiatan *inquiry* dilakukan semaksimal mungkin untuk semua topik pembelajaran yang telah diajarkan.
- 3) Sifat ingin tahu peserta didik dapat dikembangkan melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik.
- 4) Kegiatan masyarakat belajar dapat diciptakan dengan berdiskusi dan tanya jawab secara berkelompok.
- 5) Memperlihatkan model sebagai contoh pembelajaran, dapat dilakukan dengan memperlihatkan ilustrasi, model bahkan media nyata.
- 6) Kegiatan refleksi dapat dilakukan pada setiap kegiatan pembelajaran.
- 7) Penilaian dilakukan secara objektif untuk dapat mengukur kemampuan dari setiap peserta didik.

Sedangkan langkah-langkah pengembangan CTL menurut Muhammad Yahdi (2013, p. 41), yaitu sebagai berikut:

- 1) Pemikiran anak dapat dikembangkan melalui kegiatan belajar mandiri, lebih bermakna dan dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang didapatnya
- 2) Kegiatan inkuiri dilakukan semaksimal mungkin untuk semua topik pembelajaran

- 3) Sifat ingin tahu peserta didik dapat dikembangkan melalui kegiatan bertanya
- 4) Mewujudkan kegiatan masyarakat belajar
- 5) Menampilkan model sebagai contoh pembelajaran
- 6) Kegiatan refleksi dapat dilakukan di akhir pertemuan.

Dari tahapan-tahapan pendekatan CTL yang telah dipaparkan di atas, dapat peneliti simpulkan bahwa tahapan-tahapan pendekatan CTL di atas tidak lepas dari komponen strategi CTL. Komponen CTL ada tujuh begitupun dengan tahapan untuk menerapkan pembelajaran CTL. Jadi, komponen-komponen CTL yang menjadi patokan peneliti untuk menerapkan langkah-langkah pembelajaran CTL yaitu pendapat Suka Arsa. Ketujuh langkah-langkah penerapan pembelajaran CTL tersebut, yaitu konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, modeling, refleksi dan penilaian autentik.

c. Kelebihan dan Kelemahan CTL

Sanjaya (2008, p. 270) berpendapat pembelajaran CTL memiliki kelebihan dan kelemahan pada kegiatan pembelajarannya seperti berikut ini:

1) Kelebihan strategi CTL

Kelebihan dari strategi CTL yaitu kemampuan peserta didik berpengaruh terhadap pemahaman materi pembelajaran, keaktifan peserta didik diperlukan agar dapat berfikir dan mampu memecahkan masalah; kegiatan belajar jadi lebih berkesan dan menyenangkan bagi peserta didik; dan mampu membangun sikap kerjasama peserta didik baik secara mandiri atau kelompok

2) Kelemahan Pembelajaran CTL

Kelemahan dari strategi CTL yaitu sulitnya mengubah cara pandang guru dalam proses pembelajaran; peserta didik memerlukan bimbingan ekstra dari guru untuk memahami materi pembelajaran yang diberikan; proses pembelajaran yang perlu waktu yang lama menyebabkan pembelajaran

CTL belum efektif diterapkan; perbedaan kemampuan peserta didik terlihat jelas dapat menimbulkan rasa kurang percaya diri bagi peserta didik yang kemampuannya masih kurang

Jadi dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari CTL yaitu peserta didik dapat memahami pembelajaran secara mandiri dan bisa menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari serta mampu memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang dipelajarinya. Sedangkan kelemahan CTL yaitu tidak efektif karena waktu penerapan yang lama dalam PBM dan juga guru membutuhkan bimbingan ekstra terhadap peserta didik serta akan terlihat perbedaan kemampuan dan pemahaman tinggi dan rendah setiap peserta didik.

4. Modul *Web Offline Terintegrasi Al-Qur'an*

Dalam kehidupan sehari-hari banyak peristiwa-peristiwa serta fenomena unik yang berkaitan dengan fisika. Allah SWT menciptakan alam semesta dengan beragam pesona dan fenomena alamnya. Sehingga peserta didik dapat mempelajari materi fisika dan dapat mengagumi bukti kebesaran Allah SWT. Kebenaran mengenai ayat Al-Qur'an dapat dibuktikan pada konsep fisika. Integrasi antara keduanya dapat dibuktikan melalui ayat Al-Qur'an.

Proses pembelajaran mestinya berkaitan dengan ayat Al-Qur'an sehingga dapat membentuk karakter peserta didik. Yang mana menuntut ilmu bukan hanya untuk dunia saja tetapi untuk di akhiran, sehingga baik peserta didik maupun pendidik mendapat keberkahan dari ilmu tersebut.

Modul *web offline* terintegrasi Al-Qur'an adalah modul yang berbentuk *website* yang dikembangkan sesuai dengan materi pembelajaran yang diberikan seperti materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet yang mana terdapat pada QS Ar-Rum: 24, QS Yasin:36, QS Al-Baqarah: 19-20

5. Materi Penelitian dalam Pembelajaran Fisika

Materi pembelajaran yang akan diberikan kepada peserta didik dalam pengembangan Modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an yaitu Listrik Dinamis, Listrik Statis dan Medan Magnet kelas XII SMA/MA semester 1 dengan KI dan KD dan indikator pembelajaran.

Kompetensi Inti pembelajaran fisika sesuai yang terdapat pada Tim Kemendikbud (2017, p. 7), yaitu

- KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

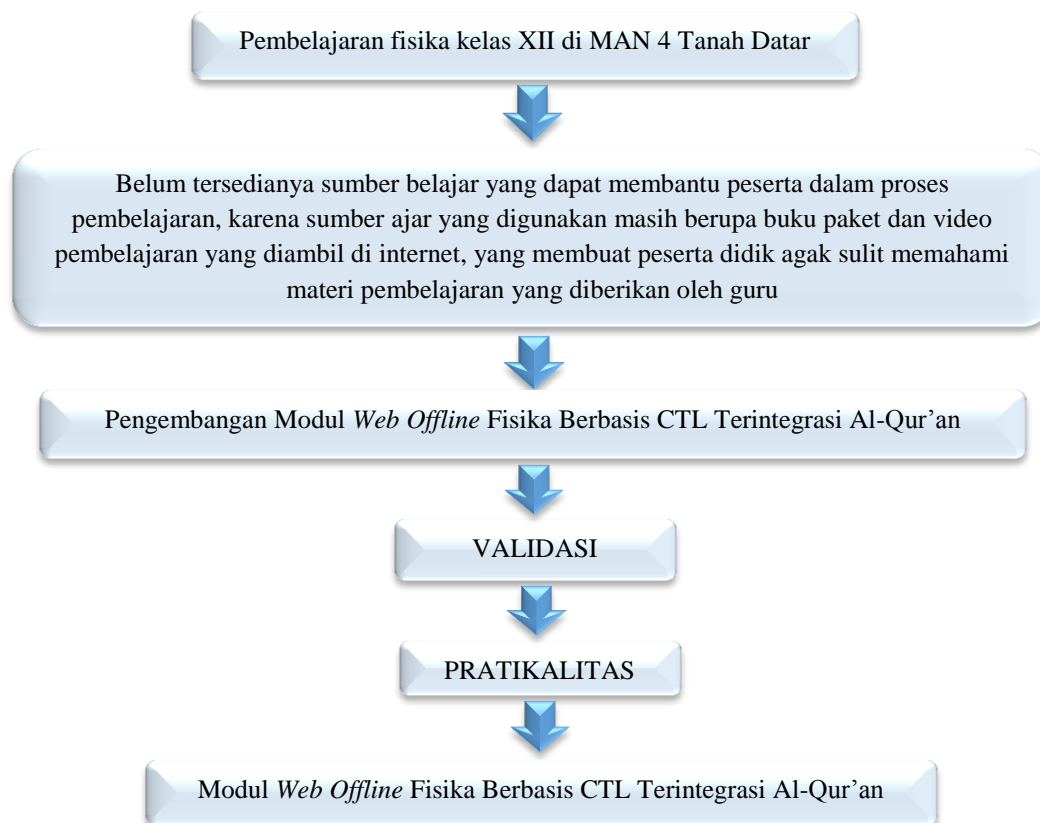
Tabel 2. 1 KD Kelas XII SMA/MA pada Kurikulum 2013

KD 3.1	Menganalisis prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) berikut keselamatannya dalam kehidupan sehari-hari
KD 4.1	Melakukan percobaan prinsip kerja rangkaian listrik searah (DC) dengan metode ilmiah berikut presentasi hasil percobaan
KD 3.2	Menganalisis muatan listrik, gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik dan energy potensial listrik serta penerapannya pada berbagai kasus
KD 4.2	Melakukan percobaan berikut presentasi hasil percobaan kelistrikan (misalnya pengisian dan pengosongan kapasitor) dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari
KD 3.3	Menganalisis medan magnetik, induksi magnetik dan gaya magnetik pada berbagai produk teknologi
KD 4.3	Melakukan percobaan tentang induksi magnetik dan gaya magnetik disekitar kawat berarus listrik berikut presentasi hasilnya

Sumber : (Putra, 2017, p. 89)

B. Kerangka Berpikir

Menggunakan media dan sumber ajar yang tepat merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Salah satu sumber ajar yang dapat digunakan yaitu modul *web offline*, apalagi pada masa pandemi saat ini yang mengharuskan proses pembelajaran di sekolah dilakukan dengan kegiatan tatap muka secara terbatas. Sehingga kerangka berpikir pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

C. Penelitian Relevan

1. Tugas akhir skripsi Harry Ilhami Haser (2019). Judul Penelitian **Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Web Offline* Berbantuan Aplikasi *Adobe Dreamweaver* Untuk Materi Gravitasi Dan Hukum Newton Pada Kelas X Di SMAN 1 Sungayang.**

Penelitian yang dilakukan memberikan solusi untuk proses pembelajaran menggunakan *komputer* tanpa perlu terhubung dengan jaringan internet atau *web offline*. Validitas dari media pembelajaran diperoleh persentase sebesar 82,72%. Sedangkan praktikalitas media pembelajaran yang didapat dari respon guru memperoleh persentase 89,17% dan dari respon peserta didik diperoleh hasil sebesar 93,15%.

Perbedaan penelitian di atas dengan penelitian peneliti, peneliti mengembangkan modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an pada materi pelajaran listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet kelas XII SMA/MA. Sedangkan penelitian Harry Ilhami Haser mengembangkan media pembelajaran berbasis *web offline* yang berbantuan aplikasi *Adobe Dreamweaver* pada materi gravitasi dan hukum newton.

2. Rahmi Aulia Azwal dan Milya Sari. *Natural Science Journal Volume 5 No 1* Maret 2019 (h 700—711). Judul penelitian **Pengembangan Media Pembelajaran pada Website Tanpa Jaringan untuk Kemandirian belajar Peserta Didik**

Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan sebuah *website* pembelajaran yang dapat diakses tanpa memerlukan jaringan internet. Media pembelajaran yang dihasilkan yaitu valid, praktis dan efektif untuk peserta didik. Hasil uji coba yang dilakukan memperlihatkan *website* tanpa jaringan efektif dipakai pada saat kegiatan belajar mengajar dan guru dan peserta didik mudah memakainya. Efektivitas dari media yang dikembangkan dapat diketahui dengan terbantunya peserta didik belajar secara mandiri di rumah, karena media yang diberikan mudah digunakan, serta materinya mudah dipahami dan sesuai kebutuhan peserta didik.

Yang membedakan penelitian di atas dengan penelitian peneliti, peneliti mengembangkan modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an pada pelajaran listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet kelas XII SMA/MA. Sedangkan penelitian Rahmi Aulia Azwal dan Milya Sari mengembangkan media pembelajaran *website* tanpa jaringan untuk kemandirian belajar peserta didik.

3. Nelmi Agustina, Marjoni Imamora dan Artha Nesa Chandra. *International Conference of Education September 25-26,2019, Innovation in Islamic Education:Challenges and Readiness in Society 5.0*. Judul Penelitian

Pengembangan Modul Berbasis Pembelajaran CTL untuk Mencapai HOTS dalam Pembelajaran Fisika pada Materi Getaran Harmonis

Hasil rancangan produk yang ada penelitian ini didapat validitas dari modul tersebut sebesar sebesar 92,06% yaitu sangat valid. Sedangkan praktikalitas modul tersebut didapat hasil sebesar 97,5% dan 94,48% melalui respon guru dan peserta didik. Dan pada efektivitas yang didapat hasil *ngain* sebesar 0,81 dengan efektivitas yang tinggi.

Perbedaan penelitian di atas dengan penelitian peneliti, peneliti mengembangkan modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an pada pelajaran listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet kelas XII SMA/MA. Sedangkan penelitian Nelmi Agustina dkk mengembangkan modul berbasis CTL untuk mencapai HOTS.

4. Widarto, Suparmi dan Sarwanto. *Jurnal Inkuiri ISSN: 2252-7893, Vol 5 No. 1 2016 (hal 9-20)*. Judul penelitian **Pengembangan Modul Fisika Berbasis CTL Pada Fluida Statis Dan Fluida Dinamis Untuk Meningkatkan Prestasi Fisika SMA Kelas XI IPA**

Hasil penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah modul fisika berbasis CTL yang ditujukan untuk meningkatkan prestasi fisika peserta didik dengan materi tentang fluida. Modul ini sudah diuji kelayakannya oleh dua orang validator dan didapat hasil validasi sebesar 3,92 dengan kategori sangat baik. Dan selain oleh para ahli, modul juga diuji kelayakannya oleh guru fisika dengan hasil sebesar 3,95 serta 2 orang teman sejawat dengan hasil 3,96 dengan kategori sangat baik. Modul fisika yang dirancang ini terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik kelas XI IPA yang mana diperoleh hasil *n-gain* rata-rata yang tinggi dibanding kelas kontrol yang diuji menggunakan LKS.

Perbedaan penelitian di atas dengan penelitian peneliti, peneliti mengembangkan modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an pada pelajaran listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet kelas XII

SMA/MA. sedangkan yang dikembangkan oleh Widarto dkk yaitu modul fisika untuk meningkatkan prestasi fisika.

5. Artha Nesa Chandra. Fisika PPs UNP-2008. Judul penelitian **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika berorientasi Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Materi Impuls dan Momentum kelas XI IPA di SMA**".

Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran Fisika berorientasi pendekatan CTL pada Materi Impuls dan Momentum yang terdiri dari RPP, *Hand Out* dan LKS. Hasil analisis data menunjukkan RPP, *Hand Out* dan LKS yang dikembangkan berkategori sangat valid. Hasil analisis observasi keterlaksanaan RPP, angket respon guru dan angket respon peserta didik menunjukkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berkategori praktis. Hasil analisis observasi aktivitas peserta didik, hasil belajar ranah kognitif dan psikomotor menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan berkategori efektif. Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran Fisika berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi Impuls dan Momentum kelas XI IPA SMA yang valid, praktis dan efektif.

Perbedaan penelitian di atas dengan penelitian yang akan peneliti lakukan sama-sama mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis CTL. Yang membedakannya yaitu peneliti mengembangkan modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an sedangkan yang dikembangkan oleh Artha Nesa Chandra yaitu pengembangan perangkat pembelajaran fisika berorientasi CTL.

6. Endah Meliasari. 2021 Undergraduate thesis UIN Raden Intan Lampung. Judul penelitian **Pengembangan Modul IPA Terpadu Kelas VII Pada Materi Pokok Energi Dalam Sistem Kehidupan Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terintegrasi Nilai-Nilai Islam.**

Hasil penelitian yang dilakukan menghasilkan modul terintegrasi nilai-nilai islam serta menggunakan pendekatan CTL. Hasil validasi yang dilakukan dengan 3 orang validator diperoleh persentase sebesar 92,3% menurut ahli materi, 95% menurut ahli media pembelajaran, dan 94% menurut ahli agama. Serta hasil uji kelayakan kepada pendidik didapat hasil sebesar 91%, dan uji coba pada peserta didik melalui kelompok kecil sebesar 87,7%, serta uji coba yang dilakukan lapangan diperoleh hasil sebesar 88%.

Penelitian yang diatas dengan penelitian yang akan peneliti lakukan sama-sama mengembangkan modul berbasis CTL. Yang membedakannya yaitu peneliti mengembangkan modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an sedangkan yang dikembangkan oleh Endah Meliasari yaitu pengembangan modul IPA terpadu menggunakan pendekatan CTL terintegrasi nilai-nilai islam.

7. **Binti Listiani. Skripsi 2018. Judul penelitian *Pengembangan Modul Kalkulus Pokok Bahasan Aplikasi Turunan Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Bernuansa Nilai-Nilai Agama Islam***

Penelitian ini menghasilkan modul kalkulus dengan pendekatan CTL dan bernuansa nilai-nilai agama islam. Validasi modul oleh ahli materi didapat hasil rata-rata sebesar 4,00 dengan kategori sangat layak dan ahli media dengan hasil rata-rata sebesar 4,00 dengan kriteria sangat layak. Dan uji coba terbatas yang dilakukan pada beberapa mahasiswa pendidikan matematika UIN RIL diperoleh hasil sebesar 3,35 dengan kategori sangat menarik. Dari hasil validasi dan uji coba kepada mahasiswa secara terbatas, modul kalkulus yang dikembangkan dapat digunakan untuk membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran kalkulus pada saat perkuliahan.

Penelitian di atas dengan penelitian yang akan peneliti lakukan sama-sama mengembangkan modul berbasis CTL. Yang membedakannya yaitu

peneliti mengembangkan modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an sedangkan yang dikembangkan oleh Binti Listiani yaitu pengembangan modul kalkulus menggunakan pendekatan CTL terintegrasi nilai-nilai islam.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Pengembangan

Metode pengembangan Modul *Web Offline* yang peneliti gunakan yaitu *Research and Development* (R&D). Borg and Gall berpendapat dalam Sugiyono (2018, p. 5) penelitian dan pengembangan ialah teknik penelitian yang dipakai untuk mengembangkan atau memvalidasi produk yang akan dipakai dalam kegiatan pembelajaran. Tujuan peneliti dalam penelitian ini yaitu mengembangkan media pembelajaran fisika menggunakan Modul *web offline* berbasis *Contextual Teaching and Learning* terintegrasi Al-Qur'an melalui langkah-langkah yang sistematis yang kemudian diuji kelayakan dari segi materi dan media serta kemenarikannya bagi peserta didik.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan perangkat pembelajaran menurut Thiagarajan, Semmel dan semmel dalam Trianto (2017, pp. 232-235) adalah model 4-D. Model ini terdiri dari empat tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*, atau diadaptasi menjadi model 4-P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran.

1. Tahap pendefinisian (*define*)

Tujuannya yaitu menetapkan kondisi pembelajaran yang ada di sekolah. Dalam menentukan dan menetapkan ketentuan pembelajaran dimulai dengan melakukan analisis tujuan dari batasan materi yang akan dikembangkan perangkatnya.

2. Tahap perancangan (*design*)

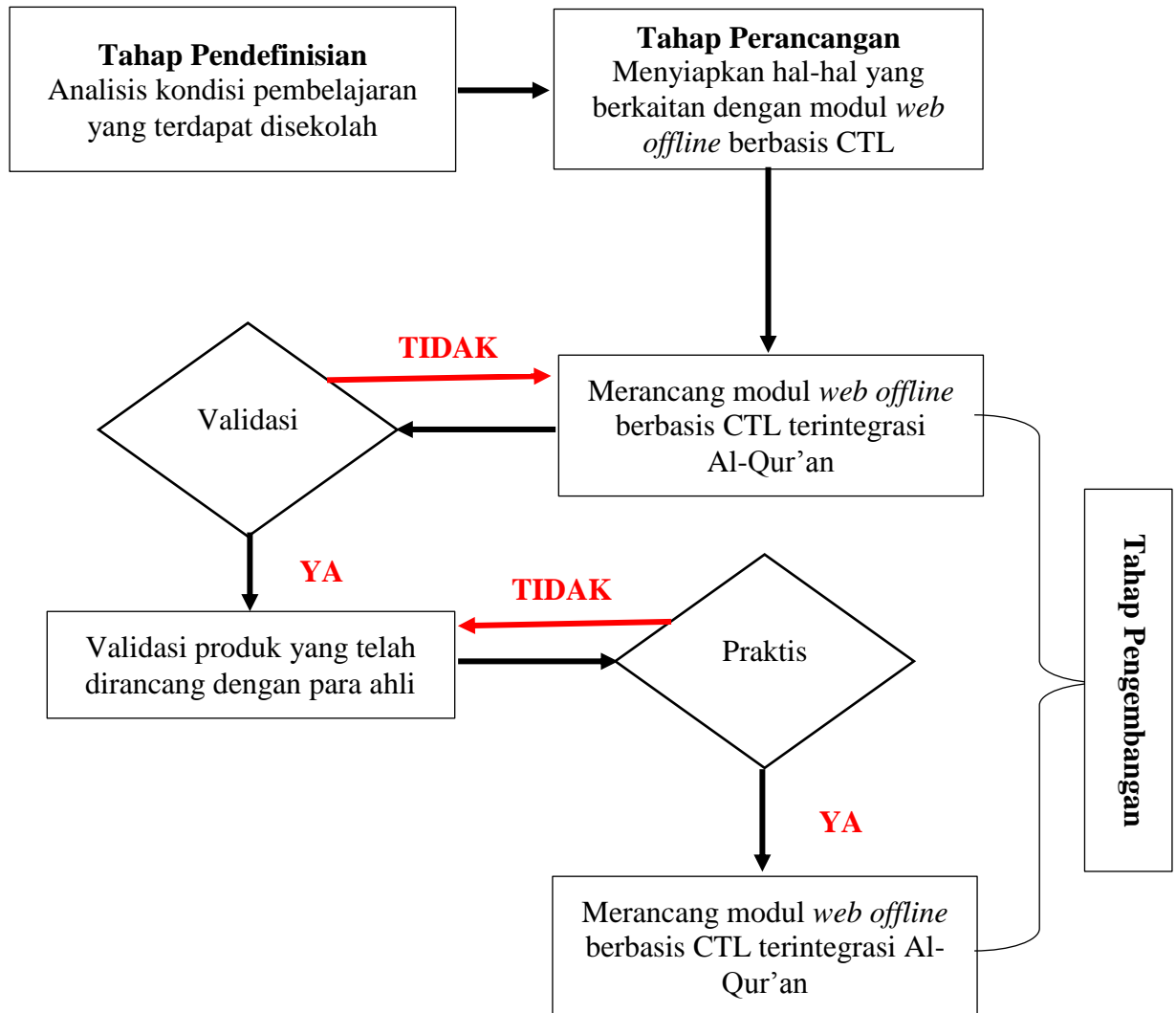
Tujuannya yaitu untuk menyiapkan hal-hal yang berkaitan dengan proses pengembangan perangkat pembelajaran.

3. Tahap pengembangan (*develop*)

Tujuan tahap ini yaitu untuk merancang dan menghasilkan perangkat media pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan saran dan masukan dari para ahli.

4. Tahap pendiseminasian (*disseminate*)

Pada tahap ini media pembelajaran yang telah dikembangkan digunakan oleh semua orang, tujuannya untuk menguji efektivitas pemakaian media pembelajaran pada saat pembelajaran berlangsung.



Gambar 3. 1 Bagan 4-D

Proses pelaksanaan prosedur model pengembangan yang akan peneliti lakukan dapat dilihat pada bagan di atas yang terdiri atas tiga tahapan yaitu: *define*, *design*, dan *develop*.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian yang peneliti lakukan yaitu:

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Pada tahap ini ditetapkan dan didefinisikan ketentuan dan kebutuhan proses pembelajaran. Langkah-langkah yang mesti peneliti lakukan, yaitu:

a. Wawancara guru bidang studi fisika

Proses wawancara ini dilaksanakan untuk mengetahui kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran secara lumrah dan untuk melihat masalah yang menjadi kendala yang dihadapi sekolah dalam kegiatan pembelajaran fisika di kelas XII MAN 4 Tanah Datar. Dari wawancara yang dilakukan, masalah yang peneliti dapatkan yaitu kurangnya minat dan daya tarik peserta didik untuk pembelajaran fisika, hal ini dikarenakan media pembelajaran yang dipakai dinilai tidak dapat meningkatkan kreatifitas peserta didik.

b. Menelaah Perangkat Pembelajaran

Di tahap ini perangkat pembelajaran yang digunakan akan dianalisis dahulu apakah perangkat pembelajaran yang digunakan sesuai dengan yang dibutuhkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

c. Menelaah buku teks pembelajaran yang dipakai Guru Fisika Kelas XII MAN 4 Tanah Datar

Sebelum modul pembelajaran dirancang, peneliti perlu melihat isi buku yang dipakai oleh guru dan peserta didik di kelas. Hal ini

bermaksud untuk mengamati apakah isi buku yang digunakan sesuai dengan silabus Kurikulum yang berlaku.

d. Menganalisis Kebutuhan Peserta Didik

Di tahap ini, peneliti memperhatikan karakter setiap peserta didik, dan dapat mengetahui kebutuhan peserta didik dan bisa disesuaikan dengan media modul yang akan dibuat.

e. Mereview referensi tentang Modul

Proses review referensi yang peneliti lakukan ini bertujuan agar modul yang peneliti kembangkan sesuai dengan format penulisan modul yang berlaku sesuai dengan kurikulum terbaru. Dan dengan adanya modul ini peserta didik dapat aktif dan mandiri dalam belajarnya baik di rumah maupun di sekolah.

2. Tahap Perancangan

Tujuan dari tahap ini yaitu untuk menyiapkan produk awal media pembelajaran sesuai dengan data-data peneliti dapatkan pada tahap sebelumnya. Di tahap ini dilakukan pembuatan *modul web offline* yang berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an khususnya pada materi pembelajaran mengenai listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet. Nantinya *modul web offline* dikembangkan dengan baik agar peserta didik mudah untuk memahami materi serta dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Berikut tahap-tahap yang peneliti lakukan dalam proses perancangan ini antara lain :

a. Memilih Media

Pemilihan media sangat penting dilakukan dalam pembuatan produk pembelajaran, hal ini selain dapat membantu peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran, peneliti memilih media Modul sebagai salah satu bahan ajar yang dapat memberikan sumber informasi belajar guna meningkatkan pemahaman belajar peserta didik.

b. Memilih Format.

Format yang peneliti gunakan dalam pengembangan modul pembelajaran ini dikembangkan menggunakan strategi *Contextual Teaching and Learning* meliputi konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, *modeling*, refleksi dan penilaian autentik.

c. Rancangan Modul

Sebagai lanjutan dari tahap *define*, tahap ini adalah merancang Modul *Web Offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an pada materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet Kelas XII SMA/MA. Pada tahap perancangan modul ini tahap-tahap yang peneliti lakukan dalam proses perancangan sesuai dengan pendapat dari Rudi Susilana dan Cipi Riyana (2009, pp. 131-137) yaitu sebagai berikut :

- 1) Membuat garis besar pada program media (GBPM)
- 2) Membuat bagan alur atau *flowchart*
- 3) Melakukan penyusunan pada desain produk secara umum atau *storyboard*. Hal ini bertujuan supaya masing-masing bagian produk dapat dilihat hubungannya
- 4) Mengumpulkan objek yang dirancang baik berbentuk tulisan, gambar, soal, jawaban yang berdasar pada rancangan modul *web offline*. Termasuk di dalamnya mengumpulkan *background* yang digunakan serta gambar dan ilustrasi.
- 5) Apabila seluruh bahan telah dikumpulkan maka selanjutnya dilakukan tahap pemrograman. Tahap ini dilakukan perangkaian pada seluruh bahan yang telah dikumpulkan dan disesuaikan dengan naskah yang ada atau telah ditentukan.
- 6) *Finishing* pada tahap ini akan dilakukan pengkajian ulang atau *review* serta dilakukan uji coba untuk program yang telah dibuat apakah bisa dibaca dan mudah dipahami serta sesuai dengan yang sebelumnya diinginkan. Pada akhirnya, tahap ini bermuara pada

packaging atau pengemasan program dengan bentuk halaman *website*.

d. Penyusunan instrumen

Proses penyusunan instrumen penelitian meliputi instrumen validasi Modul *Web Offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an kelas XII SMA/MA dan instrumen validasi angket respon. Instrumen validasi Modul *Web Offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an kelas XII SMA/MA digunakan untuk mengevaluasi kelayakan produk modul *web offline* terintegrasi Al-Qur'an yang dikembangkan melalui angket penilaian oleh validator. Sedangkan instrumen validasi angket respon dipakai untuk memahami angket yang dibuat valid atau tidak. Skor penilaian pada setiap instrumen penelitian dibuat berdasarkan panduan dan rubrik setiap aspek penilaian.

3. Tahap Pengembangan

Tujuan dari tahap ini yaitu untuk mengembangkan produk yang mana hasil akhir dari produk yang dikembangkan berbentuk Modul *Web Offline* yang telah melalui proses revisi setelah dilakukan validasi dengan para ahli dan masukan dari validator dan data hasil uji coba. Pada tahap pengembangan terdapat beberapa langkah yang mesti digunakan, yaitu

a. Tahap validasi

Di tahap ini produk yang telah selesai dibuat, dilakukan validasi oleh beberapa orang ahli yaitu ahli media, ahli materi dan guru bidang studi. Hasil validasi dapat digunakan untuk revisi terhadap produk yang dirancang agar layak digunakan.

b. Tahap praktikalitas

Pada tahapan ini proses uji coba produk dilakukan di kelas pada saat kegiatan pembelajaran fisika. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui praktis atau tidaknya modul yang peneliti kembangkan. Setelah dilaksanakan uji coba di kelas, setelahnya dapat peneliti ketahui respon

peserta didik dan guru mengenai produk yang telah peneliti kembangkan. Angket respon dibagikan setelah produk diuji cobakan pada peserta didik dan guru.

D. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dari penelitian ini yaitu peserta didik kelas XII MIA MAN 4 Tanah Datar. Rancangan dalam penelitian dilakukan untuk menyelidiki praktis atau tidaknya modul yang peneliti kembangkan. Uji coba kepraktisan dapat peneliti lakukan melalui pembagian angket respon kepada guru dan peserta didik dan hasil dari pengisian angket tersebut dapat diketahui apakah modul yang dibuat sudah praktis atau belum.

E. Jenis Data

Pada penelitian yang peneliti lakukan ini menggunakan beberapa data yaitu

1. Data kualitatif merupakan data yang didapatkan berupa kalimat dan teks. Data kualitatif terdiri dari pendapat dan masukan dari para ahli (media pembelajaran dan pendidikan fisika) guru bidang studi fisika MAN 4 Tanah Datar dan peserta didik MAN 4 Tanah Datar kelas XII MIA.
2. Data kuantitatif merupakan data yang diperoleh berupa angka yang bisa diukur dan dihitung. Data kuantitatif terdiri atas data-data hasil validitas dan praktikalitas.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mengamati data validitas dan praktikalitas dari pemakaian modul *Web Offline* terintegrasi Al-Qur'an oleh peserta didik, setiap instrumen penelitian dikonsultasikan terlebih dahulu pada para ahli untuk mendapatkan data yang valid.

Adapun instrumen yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah

1. Lembar Validasi

Lembar validasi berguna untuk mengetahui valid atau tidaknya media pembelajaran yang peneliti kembangkan. Lembar validasi pada penelitian ini terdiri atas 3 macam, yaitu:

a. Lembar validasi Modul *Web Offline* berbasis *Contextual teaching and learning*

Pelaksanaan validasi oleh para ahli untuk menghasilkan produk yang bagus dan berkualitas dengan mengisi lembar validasi Modul *Web Offline*. Validasi modul dilakukan dengan mengisi lembar validasi untuk memperoleh Modul *Web Offline* berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet yang valid. Aspek-aspek yang divalidasi terdapat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Validasi Modul *Web Offline* Fisika berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an

No	Aspek Validasi	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan KI dan KD	Melakukan diskusi dengan para ahli pendidikan fisika	Lembar validasi
2	Kesesuaian materi dengan KI dan KD		
3	Karakteristik modul fisika dengan model CTL		
4	Kesesuaian bahasa		

Sumber : (Arsyad, 2000, pp. 175-176)

b. Validasi angket respon

Aspek-aspek yang digunakan untuk validasi respon dari guru dan peserta didik terdapat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Validasi Angket Respon

No	Aspek Validasi	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1	Format angket	Melakukan diskusi dengan beberapa orang validator	Lembar validasi
2	Bahasa angket		
3	Butir pertanyaan angket		

Sumber: (Sugiyono, 2013, p. 67)

2. Angket Praktikalitas

Angket praktikalitas bertujuan untuk mengumpulkan data yang mesti dijawab melalui respon peserta didik dan guru dalam bentuk pernyataan. Penyusunan angket ini bertujuan untuk meminta respon peserta didik tentang modul *Web Offline* berbasis *Contextual Teaching and Learning* peserta didik kelas XII. Pengisian angket dilakukan dengan memakai skala *likert* dengan *range* 1 sampai 4. Indikator angket guru dan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.3 dan 3.4

Tabel 3. 3 Aspek Praktikalitas Guru Modul *Web Offline* Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an

Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
Keleluasaan guru dalam menggunakan Modul <i>Web Offline</i> berbasis CTL terintegrasi <ol style="list-style-type: none"> a. Keterbacaan modul b. Bahasa yang dipakai c. Tampilan modul d. Isi/materi pembelajaran 	Pengisian angket yang disediakan oleh guru	Lembar angket respon guru

Sumber: (Trianto, 2011, p. 47)

Tabel 3. 4 Aspek Praktikalitas Peserta Didik Modul *Web Offline* Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an

Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
Keleluasaan peserta didik dalam menggunakan Modul <i>Web Offline</i> berbasis <i>Contextual teaching and learning</i> <ol style="list-style-type: none"> a. Keterbacaan modul b. Bahasa yang dipakai c. Tampilan modul d. Isi/materi pembelajaran 	Pengisian angket yang disediakan oleh peserta didik	Lembar angket respon peserta didik

Sumber: (Trianto, 2011, p. 47)

G. Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data hasil penelitian, peneliti menggunakan teknik menganalisis data untuk menyampaikan data yang peneliti dapat pada saat penelitian yaitu:

1. Validitas Modul *Web Offline* berbasis *Contextual Teaching and Learning* terintegrasi Al-Qur'an

Teknik analisis dilakukan untuk menentukan validitas modul *web offline* berbasis *Contextual Teaching and Learning* dari hasil validitas yang dikumpulkan kemudian dibuat diagram, hasil diagram tiap bagian dicari persentasenya melalui rumus

$$P = \frac{\Sigma \text{skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Dengan kategori valid modul ditetapkan berdasarkan Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Kategori Validasi Modul *Web Offline* Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an

(%) praktikalitas	Kategori
0-20	Tidak valid
21-40	Kurang valid
41-60	Cukup valid
61-80	Valid
81-100	Sangat valid

Sumber: (Riduwan, 2005, p. 89)

2. Praktikalitas Modul *Web Offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an

Analisis praktikalitas bertujuan untuk mengetahui praktis atau tidaknya Modul *Web Offline* yang dikembangkan baik dari segi tampilan isi modul dan keringanan peserta didik dalam menggunakan Modul *Web Offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an. Analisis praktikalitas dilakukan dengan pengisian angket respon guru dan peserta didik terhadap Modul *Web Offline* yang dikembangkan. Angket yang diberikan kepada guru dan peserta didik dilakukan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan Modul *Web Offline* berbasis CTL. Hasil respon peserta didik melalui angket yang diberikan dapat dianalisis menggunakan rumus:

$$P = \frac{\Sigma \text{skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Dengan kategori valid modul ditetapkan berdasarkan Tabel 3.6

Tabel 3. 6 Tingkatan Praktikalitas Modul *Web Offline* Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an

(%) praktikalitas	Kategori
0-20	Tidak praktis
21-40	Kurang praktis
41-60	Cukup praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat praktis

Sumber: (Riduwan, 2005, p. 89)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Tahap Pendefinisian

Perancangan modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an ini berdasarkan pada hasil tahap pendefinisian. Tahap ini diawali dengan wawancara dengan guru fisika di MAN 4 Tanah Datar, analisis silabus serta karakteristik peserta didik. Hasil tahap pendefinisian dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Hasil observasi dan wawancara dengan guru fisika MAN 4 Tanah Datar

Berdasarkan wawancara yang telah dilaksanakan pada 6 April 2021 dengan guru mata pelajaran fisika MAN 4 Tanah Datar. Sudah ada upaya yang dilakukan guru agar kemampuan peserta didik dalam kegiatan belajar berkembang dan dapat memahami materi pembelajaran yang disampaikan guru sudah. Namun, sarana dan prasarana yang tersedia belum memadai untuk membantu proses pembelajaran peserta didik contohnya seperti buku ajar yang kurang lengkap dan belum adanya pembelajaran fisika yang mengaitkan antara ayat Al-Qur'an dengan materi pembelajaran. Terlebih di masa pandemi ini pembelajaran fisika kurang efektif mengingat kondisi dan situasi yang terjadi memaksa guru dan peserta didik melakukan pembelajaran jarak jauh. Ada beberapa media yang digunakan guru seperti video pembelajaran yang sudah ada di internet dan lembar kerja yang disediakan guru dan media tersebut belum ada diintegrasikan dengan ayat Al-Qur'an. Dan pembelajaran tatap muka yang dilaksanakan dengan intensitas waktu pembelajaran yang terbatas sehingga materi yang disampaikan kepada peserta didik tidak maksimal.

b. Hasil Analisis Media dan Bahan Ajar

Berdasarkan hasil analisis media dan bahan ajar di MAN 4 Tanah Datar didapatkan beberapa kelemahan sebagai berikut:

- 1) Buku paket yang tersedia di perpustakaan tidak mencukupi jumlah siswa.
- 2) Video pembelajaran yang diambil dari internet dan bahan ajar yang digunakan belum menggunakan pendekatan yang spesifik
- 3) Belum adanya sumber belajar fisika yang terintegrasikan ayat Al-Qur'an

c. Hasil analisis tujuan pembelajaran

Hasil analisis tujuan pembelajaran yang didapatkan dari silabus mata pelajaran fisika Kelas XII Kurikulum 2013 edisi revisi 2013 pada KI yang dapat dilihat pada halaman 24 dan KD pada Tabel 2.1 pada bab 2.

2. Hasil Tahap Perancangan

a. Identifikasi Program

Di tahap ini identifikasi program dilakukan dengan membuat garis besar program media (GBPM), yang dapat dilihat pada Tabel 4.1.

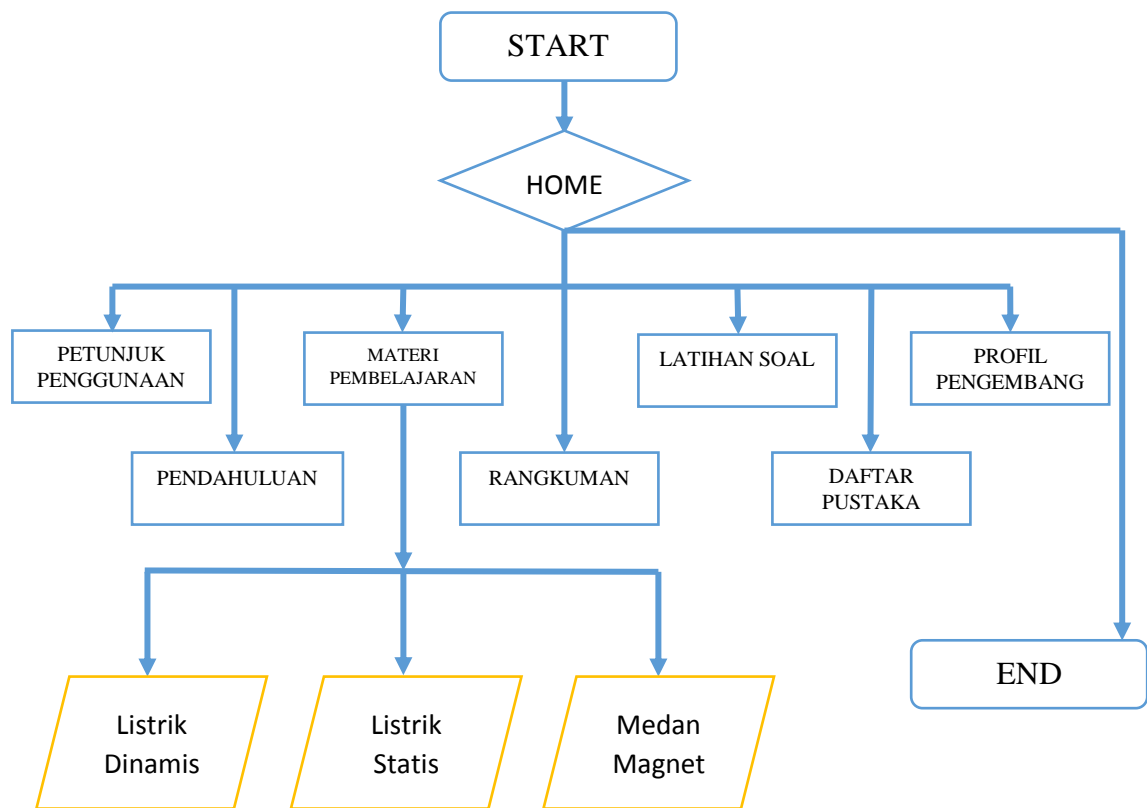
Tabel 4. 1 Garis Besar Program Media Modul *Web Offline* Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an

NO	ASPEK	URAIAN
1.	Nama Mata Pelajaran	Fisika
2.	Kelas/Semester	XII/1
3.	Topik	Listrik Dinamis, Listrik Statis dan Medan Magnet
4.	Deskripsi Topik	Listrik Dinamis 1. Arus dan Pengukurannya 2. Hukum Ohm 3. Hambatan Listrik 4. Hukum 1 Kirchoff dan Hukum 2 Kirchoff 5. Energi Dan Daya Listrik

		<p>Listrik Statis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Muatan Listrik dan Hukum Coulomb 2. Medan Listrik 3. Potensial Listrik dan Energi Potensial Listrik 4. Kapasitor <p>Medan Magnet</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Medan Magnet 2. Gaya Lorentz
5.	Kompetensi Dasar	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 Menganalisis prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) berikut keselamatannya dalam kehidupan sehari-hari 4.1 Melakukan percobaan prinsip kerja rangkaian listrik searah (DC) dengan metode ilmiah berikut presentasi hasil percobaan 3.2 Menganalisis muatan listrik, gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik dan energy potensial listrik serta penerapannya pada berbagai kasus 4.2 Melakukan percobaan berikut presentasi hasil percobaan kelistrikan (misalnya pengisian dan pengosongan kapasitor) dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari 3.3 Menganalisis medan magnetik, induksi magnetik dan gaya magnetik pada berbagai produk teknologi 4.3 Melakukan percobaan tentang induksi magnetik dan gaya magnetik disekitar kawat berarus listrik berikut presentasi hasilnya
6.	Media	Laptop / LCD / Android / Proyektor

b. **Membuat bagan alur (*Flowchart*)**

Flowchart merupakan suatu langkah untuk suatu kegiatan yang biasanya dimulai dengan pembukaan hingga nantinya dapat mengeluarkan suatu program tersebut (Rudi Susilana dan Cegi Riyana 2007: 131-137). *Flowchart Modul Web Offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4. 1 Flowchart Modul *Web Offline* Fisika

c. **Menjabarkan desain produk secara menyeluruh (*Story Board*)**

Story board adalah penjelasan yang terdapat pada *Flowchart* yang berisi tulisan, audio/visual dan penjelasan gambar masing-masing alur *Flowchart*. Tabel *Story board* menjelaskan satu tampilan di layar

monitor. Penjelasan dari *Story board* yang terdapat dalam modul *web offline* dapat dilihat pada **Lampiran III**.

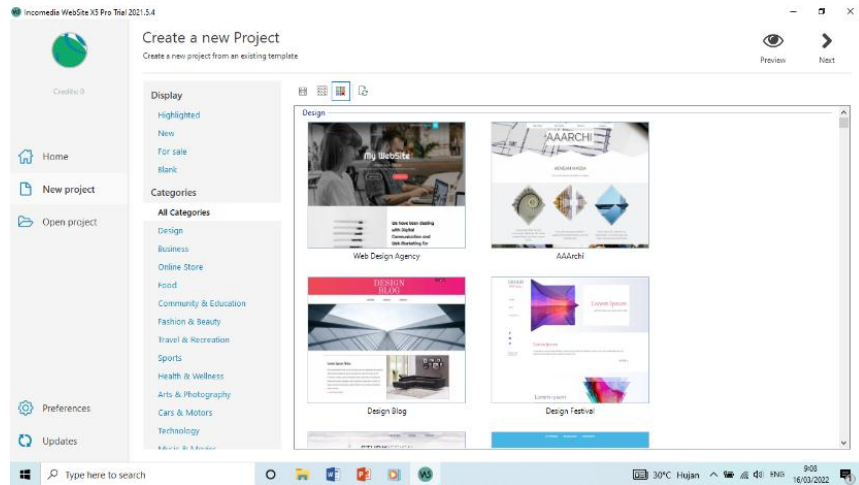
d. Pengumpulan bahan

Bahan yang digunakan untuk mengembangkan modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an adalah buku dan gambar. Buku-buku yang digunakan didapatkan dari perpustakaan nasional, diunduh dari internet dan juga buku pembelajaran milik peneliti sendiri. Buku-buku tersebut dijadikan rujukan untuk membuat materi modul *web offline* berbasis CTL dan terintegrasi Al-Qur'an. Gambar yang digunakan sebagai *background* modul *web offline* sebagian besar peneliti buat sendiri dan sebagian lagi dari internet.

e. Pemograman

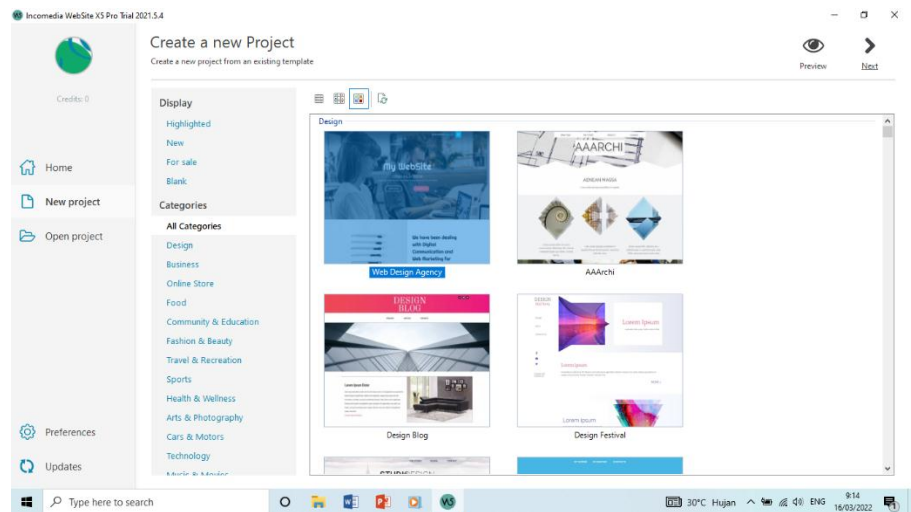
Bahan telah selesai peneliti kumpulkan kemudian peneliti menyusun bahan tersebut di *Ms. Word* sebelum peneliti masukkan ke aplikasi *Website X5 Profesional*. Peneliti juga membuat gambar untuk rangkaian dan gambar-gambar yang diperlukan untuk mendesain modul di *Canva* dan *Ms Word*. Berikut langkah-langkah yang peneliti lakukan dalam membuat modul *web offline* fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an.

- 1) Sebelum menggunakan aplikasi *Website X5 Profesional* peneliti terlebih dahulu menyusun materi pembelajaran pada *Ms. Word*
- 2) Setelah materi disusun, kemudian peneliti merancang web offline dengan langkah berikut.
 - a) Instal aplikasi *Website X5 Profesional*
 - b) Jalankan aplikasi *Website X5 Profesional*
 - c) Setelah aplikasi dijalankan akan muncul tampilan seperti Gambar



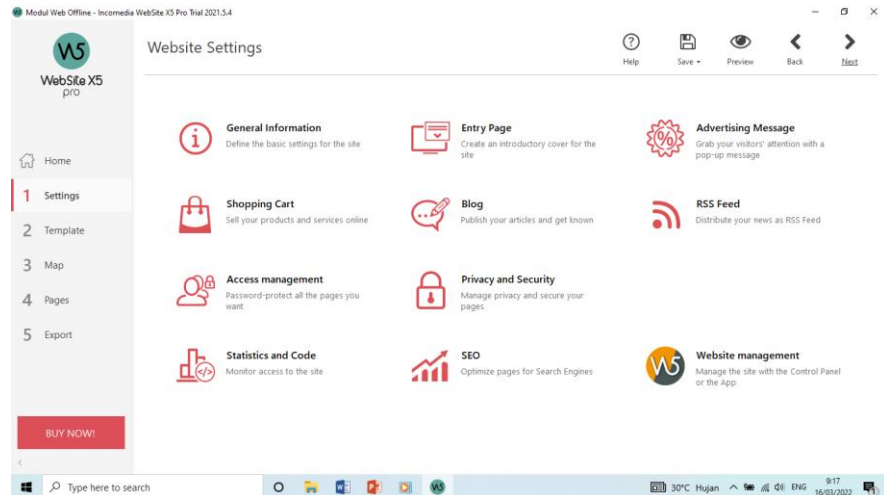
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Awal *Website X5 Professional*

- 3) Untuk membuat website pilih template website yang tersedia kemudian klik *next*, seperti Gambar 4.3



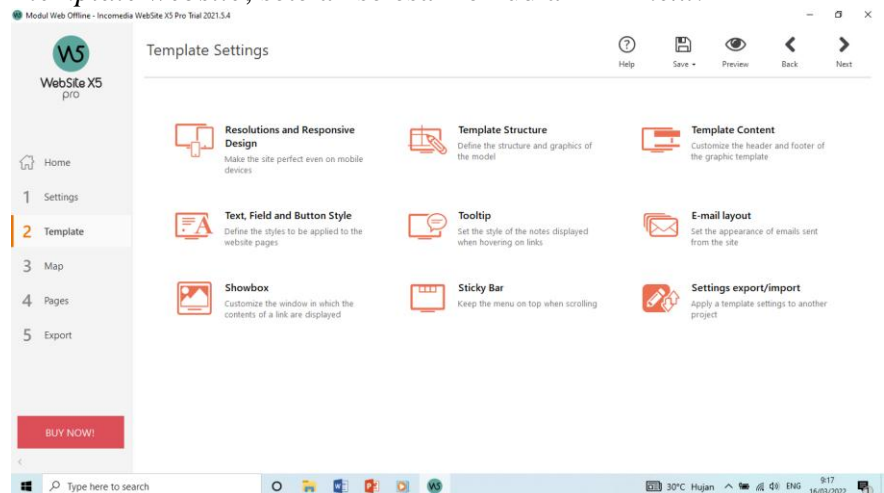
Gambar 4. 3 Tampilan Pemilihan *Template Awal Website*

- 4) Setelah template telah dipilih kemudian atur *website* seperti gambar 4.4



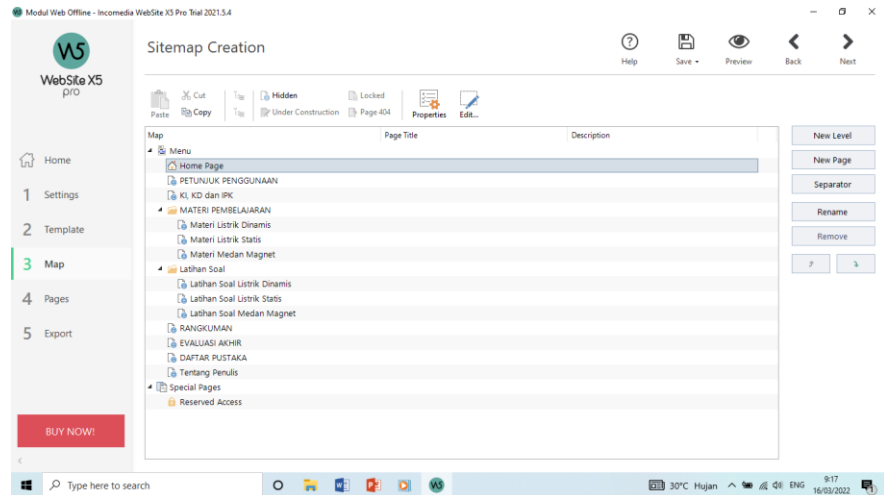
Gambar 4. 4 Tampilan Pengaturan *Website*

- 5) Setelah selesai mengatur setingan *website*, kemudian klik *next* dan akan muncul tampilan seperti Gambar 4.5. Dan atur setingan *template website*, setelah selesai kemudian klik *next*.



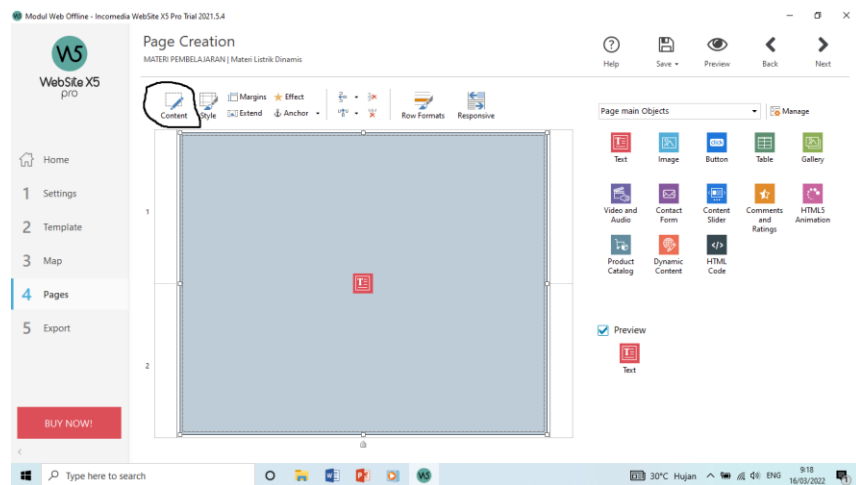
Gambar 4. 5 Tampilan *Template Setting*

- 6) Selanjutnya atur pembagian menu yang akan ditampilkan pada *websjite* yang dibuat, seperti Gambar 4.5, setelah selesai klik *next*.



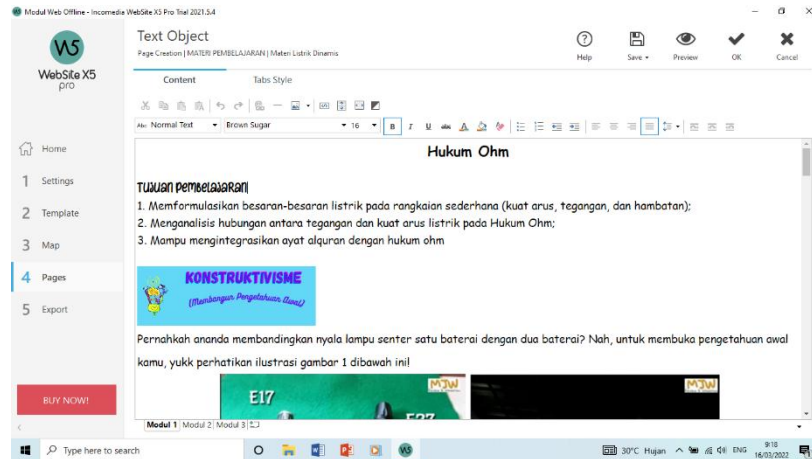
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Membuat Menu yang Dibutuhkan pada Modul *Web Offline* Fisika

- 7) Akan muncul tampilan seperti Gambar 4.7. Klik *icon content* untuk memasukkan materi pembelajaran.

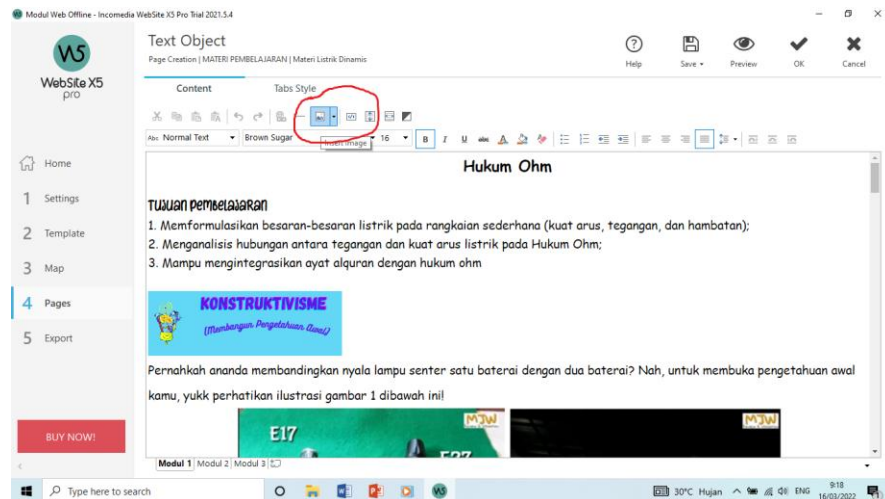


Gambar 4. 7 Tampilan Untuk Memasukkan Isi/ Materi Pembelajaran

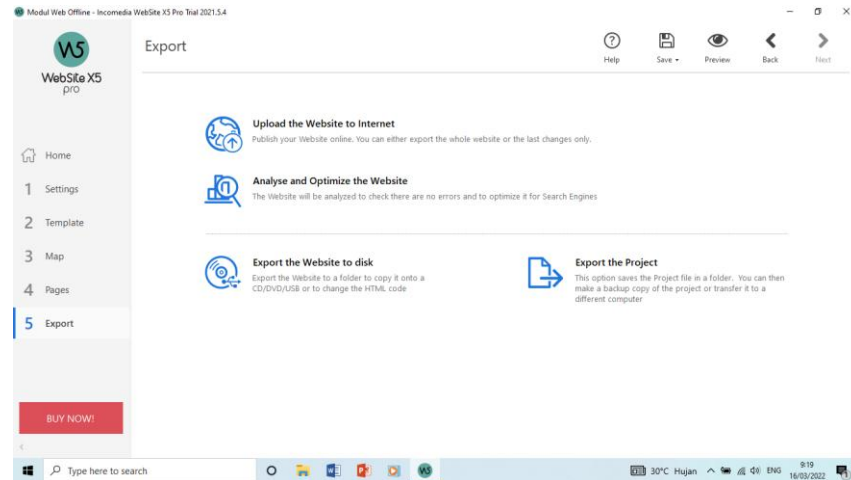
- 8) Setelah itu akan muncul tampilan seperti Gambar 4.8 dan memasukkan materi ke dalam aplikasi dengan sistem *drag and drop* atau istilah lainnya salin dan tempel materi yang telah disiapkan sebelumnya di Ms. Word

Gambar 4. 8 Tampilan *Text Object*

- 9) Dan untuk menyisipkan gambar dapat dilakukan dengan mengklik ikon *insert picture* seperti yang terlihat pada Gambar 4.9, kemudian pilih gambar yang akan dimasukkan.

Gambar 4. 9 Tampilan *Insert Picture*

- 10) Setelah semuanya selesai kemudian peneliti mengkonversikan semuanya ke dalam bentuk *website* yang dapat diakses dengan *link url* seperti Gambar 4.10.



Gambar 4. 10 Tampilan *Finishing Web*

f. *Finishing*

Pembuatan modul *web offline* telah selesai, langkah selanjutnya adalah *finishing*. Yang mana proses pengemasan program berupa rar yang disimpan ke dalam flashdisk untuk diakses guru dan peserta didik secara *offline*. Hasil produk yang telah dikemas dapat dilihat pada **Lampiran III**.

3. Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap pengembangan ini nanti dapat diketahui level atau tingkat kevalidan serta praktis atau tidak praktisnya penggunaan modul *web offline* fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an pada materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet. Hasil validasi yang telah dilakukan dapat dilihat sebagai berikut:

a. Tahap Validasi

Tahap validasi modul *web offline* fisika yang dikembangkan telah didiskusikan dengan pembimbing serta telah dilakukan validasi oleh validator. Adapun validator pada penelitian ini adalah dosen pengampu mata kuliah fisika, ahli media, serta satu diantaranya guru mata

pelajaran fisika. Adapun nama-nama dari validator yang memvalidasi instrumen penelitian peneliti terdapat pada **Lampiran I**. Hasil dari proses validasi modul *web offline* fisika dapat dilihat pada uraian di bawah ini, yaitu:

1) Hasil Validasi Modul *Web Offline* Fisika Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an

Dari hasil analisis validasi modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an dapat dilihat secara lengkap pada **Lampiran V**. Rekap dari modul *web offline* fisika yang dapat dilihat pada Tabel 4.2 dibawah ini.

Tabel 4. 2 Rekap Hasil Analisis Validasi Modul *Web Offline* Fisika Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an

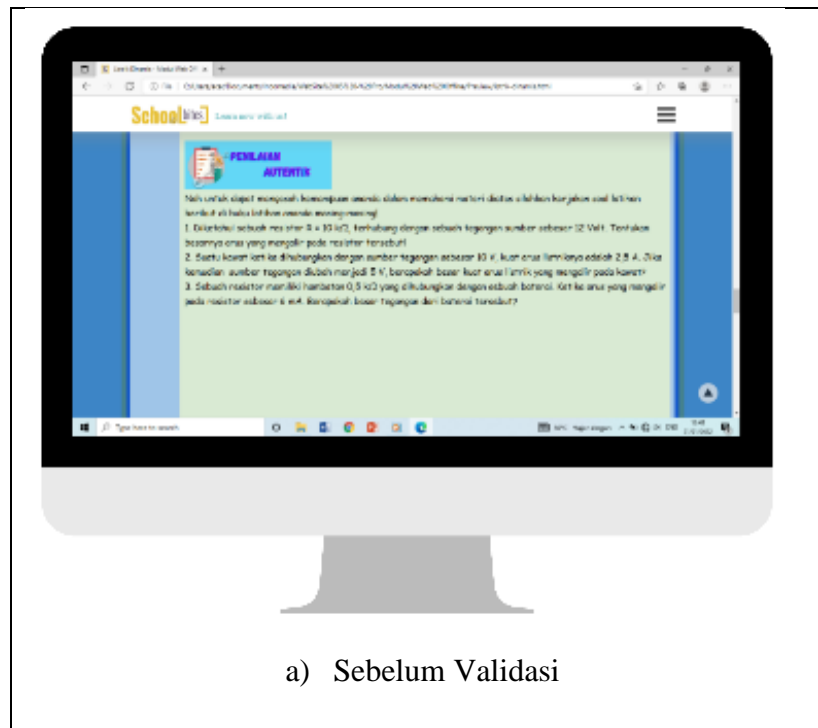
Aspek	Validator			Jml	Jml Max	%	Ket
	1	2	3				
Kelayakan isi	58	75	70	203	228	89,03	SP
Kelayakan Penyajian	17	20	20	60	60	95	SP
Kualitas Bahasa	18	24	23	72	72	90,28	SP
jumlah	93	119	113	325	360	90,28	SP

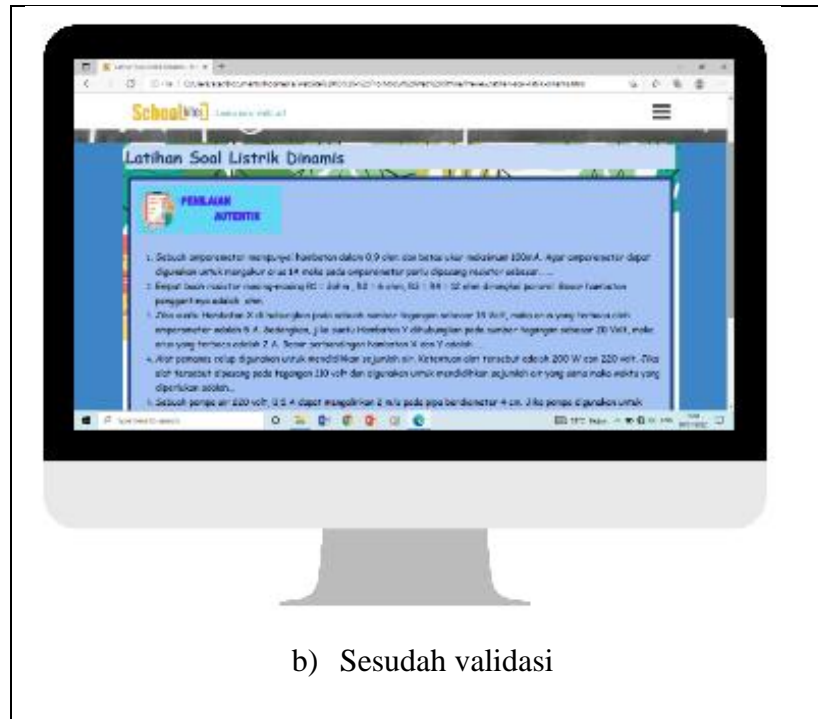
Dari Tabel 4.2 dapat diperhatikan hasil validasi modul *web offline* berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an pada materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet sangat valid untuk aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kualitas Bahasa keseluruhannya didapatkan hasil validasinya sebesar 90,28% yang mana hasilnya sangat valid

Berdasarkan saran-saran dari validator dan pembimbing terdapat beberapa revisi produk sehingga didapatkan perbedaan sebelum dan sesudah revisi

a) Perubahan letak penilaian autentik pada modul *web offline* fisika

Sebelum divalidasi letak penilaian autentik terletak pada bagian akhir dari sub materi pembelajaran. Namun, setelah validasi terdapat perubahan yaitu letaknya dipindahkan pada bagian latihan soal.



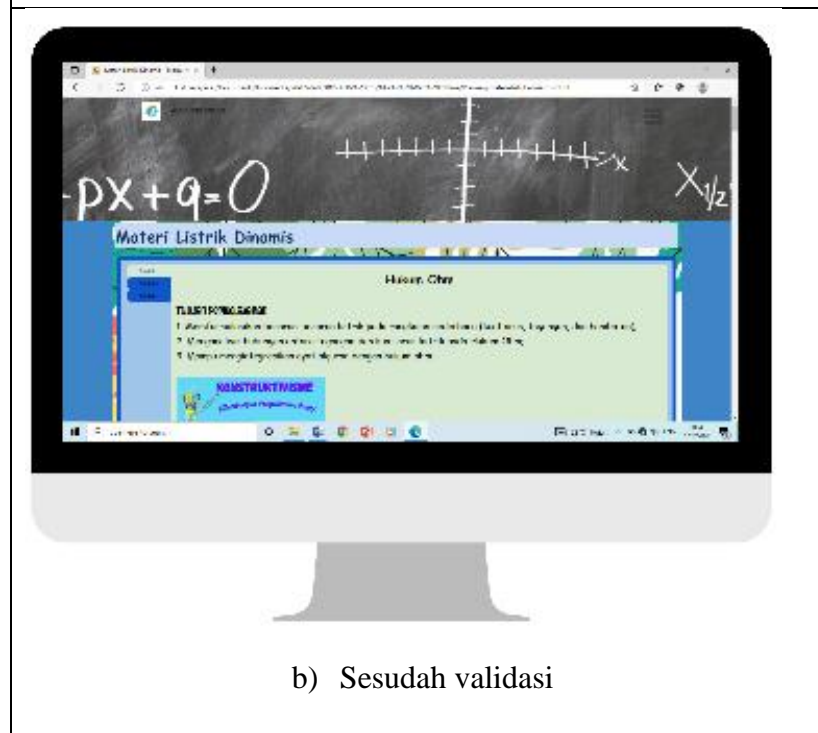
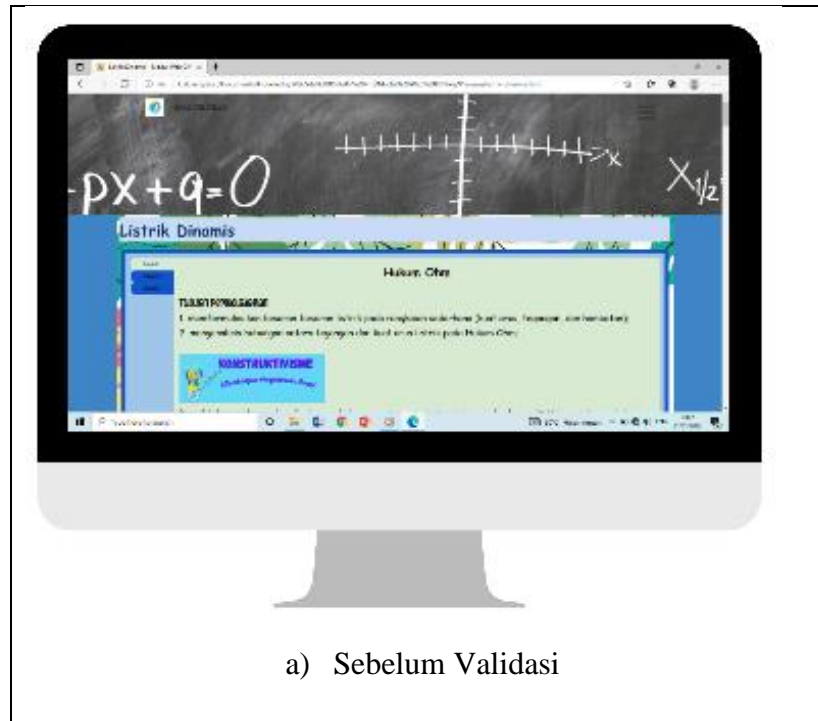


b) Sesudah validasi

Gambar 4. 11 Tampilan Penilaian Autentik

b) Penambahan tujuan pembelajaran mengenai integrasi Al-Qur'an

Sebelum validasi tujuan pembelajaran hanya mengenai materi pembelajaran yang akan dipelajari. Tetapi sesudah validasi terdapat penambahan tujuan pembelajaran mengenai integrasi ayat Al-Qur'an dengan materi pembelajaran yang akan dipelajari peserta didik



Gambar 4. 12 Tampilan Tujuan Pembelajaran

2) Hasil Validasi Angket Respon Guru dan Peserta didik terhadap praktikalitas Modul *Web Offline* Fisika

a) Hasil validasi angket respon guru terhadap praktikalitas Modul *Web Offline* Fisika

Pada angket respon guru dilakukan validasi untuk melihat kevalidan dari instrumen yang telah peneliti buat yang divalidasi oleh tiga orang validator. Hasil analisa validasi angket respon guru terhadap praktikalitas Modul *Web Offline* Fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an dapat dilihat pada **Lampiran VII**. Rekap dari validasi angket dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Rekap Hasil Validasi Angket Respon Guru Terhadap Praktikalitas Modul *Web Offline* Fisika Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an

Aspek	Validator			Jml	Jml Max	%	Ket
	1	2	3				
Format Angket	3	4	4	11	12	91,67	Sangat Praktis
Bahasa yang digunakan	6	8	7	21	24	87,5	Sangat Praktis
Butir pernyataan Angket	6	8	8	22	24	91,67	Sangat Praktis
Format Angket	15	20	19	54	60	90	Sangat Praktis

Dari Tabel 4.3 dapat dilihat keseluruhan dari angket respon guru dapat digunakan atau valid dengan nilai persentase sebesar 90% dimana lembar angket respon telah disusun sesuai dengan ketentuan format angket, Bahasa yang digunakan serta butir pertanyaan yang disediakan.

b) Hasil validasi angket respon peserta didik terhadap praktikalitas Modul *Web Offline* Fisika

Pada angket respon peserta didik dilakukan validasi untuk melihat kevalidan dari instrumen yang telah peneliti buat yang divalidasi oleh tiga orang validator. Hasil analisa validasi angket respon peserta didik terhadap praktikalitas Modul *Web Offline* Fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an dapat dilihat pada **Lampiran IX**. Rekap dari validasi angket dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Rekap Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas Modul *Web Offline* Fisika Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an

Aspek	Validator			Jml	Jml Max	%	Ket
	1	2	3				
Format Angket	3	4	4	11	12	91,67	Sangat Praktis
Bahasa yang digunakan	6	8	7	21	24	87,5	Sangat Praktis
Butir pernyataan Angket	6	8	8	22	24	91,67	Sangat Praktis
Format Angket	15	20	19	54	60	90	Sangat Praktis

Dari Tabel 4.4 dapat dilihat keseluruhan dari angket respon peserta didik dapat digunakan atau valid dengan nilai persentase sebesar 90% dimana lembar angket respon telah disusun sesuai dengan ketentuan format angket, Bahasa yang digunakan serta butir pertanyaan yang disediakan.

b. Tahap Praktikalitas

1) Hasil tahap praktikalitas dari angket respon guru

Praktikalitas peserta didik dilakukan guna mengetahui kepraktisan Modul *Web Offline* Fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an yang dibuat. Penilaian yang diberikan oleh guru pada Modul *Web Offline* Fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an sebagai acuan. Praktikalitas modul *web offline* fisika dilakukan dengan pemberian angket praktikalitas guru pada guru fisika MAN 4 Tanah Datar seperti yang dapat dilihat pada **Lampiran XI**. Hasil praktikalitas guru dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Praktikalitas Angket Respon Guru Terhadap Praktikalitas Modul *Web Offline* Fisika

Aspek	Skor Per Aspek	Skor Maks	%	Ket
Aspek Desain/Tampilan	29	32	90,625	Sangat Praktis
Aspek Isi	66	72	91,6667	Sangat Praktis
Aspek Kemudahan Penggunaan	36	40	90	Sangat Praktis
Jumlah	131	144	90,97	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa persentase penilaian dari respon guru terhadap Modul *Web Offline* Fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an secara keseluruhan memiliki persentase sebesar 90,97% yang artinya modul *web offline* fisika yang peneliti kembangkan sangat praktis digunakan oleh guru pada saat

melakukan proses pembelajaran dan dapat membantu guru pada saat kegiatan pembelajaran di kelas.

2) Hasil tahap praktikalitas dari angket respon peserta didik

Praktikalitas peserta didik dilakukan guna mengetahui kepraktisan Modul *Web Offline* Fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an yang dibuat. Penilaian yang diberikan oleh guru pada Modul *Web Offline* Fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an sebagai acuan. Praktikalitas modul *web offline* fisika dilakukan dengan pemberian angket praktikalitas peserta didik di kelas XII IPA MAN 4 Tanah Datar sebanyak 18 dari 25 peserta didik seperti yang dapat dilihat pada **Lampiran XIII**. Rekap hasil praktikalitas peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Rekap Hasil Praktikalitas Angket Respon Peserta Terhadap Modul *Web Offline* Fisika

Aspek	Skor Per Aspek	Skor Maks	%	Ket
Aspek Desain/Tampilan	262	288	90,97	Sangat Praktis
Aspek Isi	535	576	92,88	Sangat Praktis
Aspek Kemudahan Penggunaan	330	360	91,11	Sangat Praktis
Jumlah	1127	1224	91,91	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa persentase penilaian guru terhadap Modul *Web Offline* Fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an secara keseluruhan memiliki persentase sebesar 91,91% yang artinya modul *web offline* fisika yang peneliti kembangkan sangat praktis digunakan oleh peserta didik pada saat melakukan

proses pembelajaran. Yang mana pada lembar praktikalitas terdapat tiga aspek yang dinilai yaitu desain/tampilan, isi dan kemudahan penggunaan Modul *Web Offline* Fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an.

B. Pembahasan

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Berdasarkan wawancara yang telah dilaksanakan pada 6 April 2021 dengan guru mata pelajaran fisika MAN 4 Tanah Datar. Beberapa upaya telah dilakukan guru agar kemampuan peserta didik dalam kegiatan belajar meningkat dan pemahaman peserta didik dalam belajar fisika semakin bagus. Dikarenakan terbatasnya sarana dan prasarana yang ada membuat proses pembelajaran peserta didik tidak mengalami perubahan yang berarti seperti buku ajar yang kurang lengkap dan belum adanya pembelajaran fisika yang mengaitkan antara ayat Al-Qur'an dengan materi pembelajaran. Terlebih di masa pandemi ini pembelajaran fisika kurang efektif mengingat kondisi dan situasi yang terjadi memaksa guru dan peserta didik melakukan pembelajaran jarak jauh. Ada beberapa media yang digunakan guru seperti video pembelajaran yang sudah ada di internet dan lembar kerja yang disediakan guru dan media tersebut belum ada diintegrasikan dengan ayat Al-Qur'an. Dan pembelajaran tatap muka yang dilaksanakan dengan intensitas waktu pembelajaran yang terbatas sehingga materi yang disampaikan kepada peserta didik tidak maksimal.

Berdasarkan hal di atas, peneliti mengembangkan modul *web offline* fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an khususnya untuk materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet supaya peserta didik dapat memahami pembelajaran yang diajarkan. Masalah dari penelitian ini serupa dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Hari dan Nelmi, penelitian yang

telah mereka lakukan menunjukkan pembelajaran fisika menggunakan *web* dan strategi *contextual teaching and learning* sangat praktis digunakan pada saat pembelajaran fisika.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan modul *web offline* fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an pada materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet. Proses perancangan dilakukan dengan mengumpulkan berbagai materi yang berkaitan dengan listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet. Selain itu memastikan informasi tentang identitas mengenai suatu produk yang ada dalam sebuah mata pelajaran, lengkap dengan KD, tujuan pembelajaran, judul, serta proses pembuatan modul *web offline* fisika. Setelah pengumpulan bahan-bahan yang berkaitan dengan modul *web offline* fisika, pembuatan *flowchart* (bagan alur) pada modul *web offline* fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an pada materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet pada kelas XII SMA/MA merupakan sebuah modul *web offline* fisika yang dikembangkan dalam bentuk *browser* yang dapat digunakan secara *offline*. Modul *web offline* ini dirancang dengan aplikasi *Website X5 Professional*. Yang mana tahapan selanjutnya yaitu pembuatan *Story Board*. Pembuatan *Story Board* dilakukan dengan mengelompokan bahan-bahan yang telah dikumpulkan yang memuat tentang uraian yang berisi tulisan dan gambar penjelasan masing-masing alur dalam *flowchart*. Setelah itu, pengumpulan objek rancangan atau pengumpulan bagan seperti berupa teks materi, soal dan jawaban sesuai dengan rancangan modul *web offline* fisika, pembuatan gambar dan pengumpulan gambar. Setelah semua bahan terkumpul dan dirapikan di Ms. Word kemudian bahan tersebut dipindahkan dengan *drag and drop* pada aplikasi *Website X5 Professional*. Untuk penyisipan gambar dilakukan dengan mengklik ikon *insert picture* pada halaman aplikasi. Ketika sudah selesai disusun pada aplikasi barulah

dilakukan *finishing* yaitu berupa proses pengemasan program dalam bentuk *link* dan *folder* modul *web offline* untuk disebarluaskan dalam penelitian.

Setelah modul *web offline* fisika selesai selanjutnya peneliti melakukan bimbingan kepada pembimbing. Tujuan dari bimbingan ini adalah untuk lebih memperbaiki modul *web offline*. Pada saat bimbingan, pembimbing memberikan saran, selanjutnya memperbaiki modul *web offline* fisika yang dibuat. Selain merancang modul *web offline* peneliti juga membuat instrumen validasi modul *web offline* fisika, validasi angket respon peserta didik, validasi angket respon guru, praktikalitas respon siswa dan praktikalitas respon guru.

3. Tahap Pengembangan

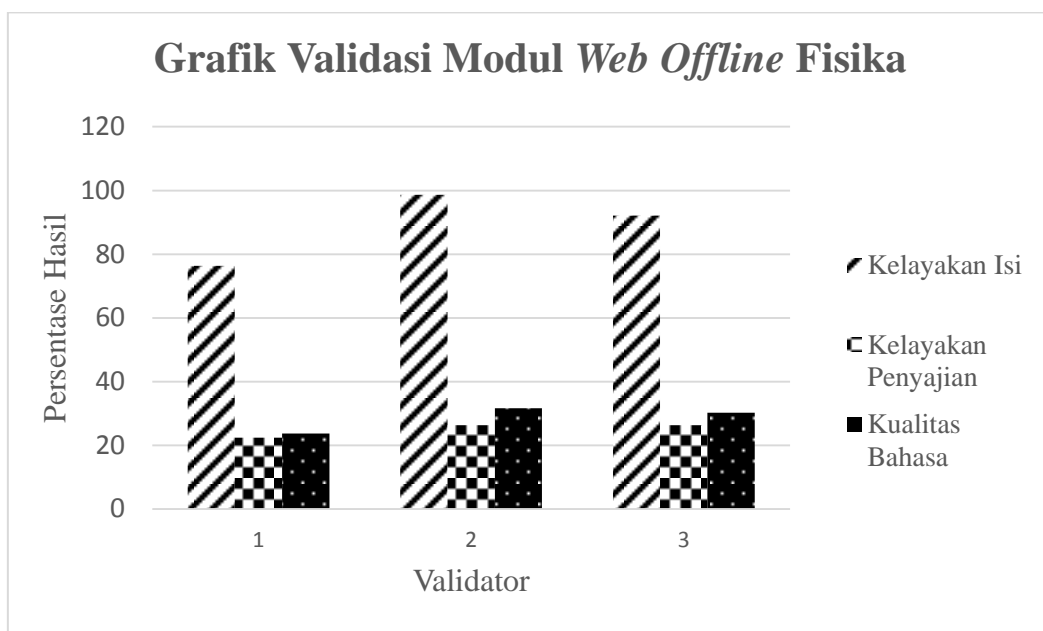
a. Hasil Validasi Modul *Web Offline* Fisika Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an

Menurut Sugiyono (2013, p. 363) validitas adalah suatu cara yang dilakukan untuk membuktikan bahwa hasil yang didapatkan oleh peneliti memiliki ketepatan yang valid atau tidak valid. Produk modul *web offline* fisika yang peneliti buat dikonsultasikan dahulu dengan pembimbing. Setelahnya peneliti produk yang telah dibuat divalidasi dengan 3 orang validator. Dua orang validator untuk menilai produk yang peneliti telah rancang, dan satu orang validator pengguna yang mana validator pengguna ini melakukan penilaian modul *web offline* fisika yang peneliti rancang dari sisi materi serta dari tampilan medianya. Peneliti juga melakukan revisi terhadap media pembelajaran sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan oleh pembimbing serta ketiga validator.

Berdasarkan rumusan masalah “Bagaimana validitas dari modul *web offline* fisika berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an untuk Peserta Didik Kelas XII SMA/MA?” sudah terjawab. Menurut validator dari hasil validasi pengembangan modul *web offline* fisika berbasis CTL

Terintegrasi Al-Qur'an pada kelas XII ini dinyatakan sangat valid atau layak digunakan dengan persentase setiap aspek berkisar antara 89,03% - 90,28%. Hal ini merupakan hasil analisis validator terhadap modul *web offline* fisika berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an pada materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet yang telah dirancang, dilakukan proses perbaikan dengan saran dan koreksi yang disampaikan oleh validator.

Validasi modul *web offline* fisika dilihat dari beberapa aspek yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kualitas bahasa. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut maka modul *web offline* fisika berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an dibuat sesuai dengan pendapat para ahli agar modul *web offline* fisika yang dibuat menjadi lebih valid. Lembar validasi disesuaikan dengan aspek yang sesuai dengan pendapat para ahli yang mana didalamnya termuat yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kualitas bahasa. Hasil lembar instrumen validasi produk yang telah diisi oleh validator peneliti jabarkan dalam bentuk grafik. Yang mana grafiknya dapat dilihat pada Gambar 4. 13.



Gambar 4. 13 Grafik Validasi Modul *Web Offline* Fisika

Grafik di atas menjelaskan hasil persentase validasi produk untuk setiap aspeknya. Persentase nilai yang diperoleh valid karena telah sesuai dengan kriteria sebuah modul yang baik dan benar. Seperti aspek kelayakan isi modul, kelayakan penyajian dan aspek bahasa. Pada aspek kelayakan isi modul *web offline* fisika memiliki nilai validasi sebesar 89,03% sehingga pada aspek tersebut sangat valid digunakan. Hal ini dikarenakan kesesuaian Antara KI dan KD yang digunakan dalam modul, keakuratan dan kemutakhiran materi pembelajaran yang disajikan, keingintahuan peserta didik terhadap materi pembelajaran yang disajikan dengan integrasi Al-Qur'an serta keterkaitan media pembelajaran yang diberikan dengan komponen CTL. Pada aspek kelayakan penyajian memiliki nilai sebesar 96% pada aspek tersebut sangat valid digunakan. Hal ini dikarenakan teknik penyajian modul yang disajikan dengan baik dan pendukung penyajian modul yang tepat guna. Dan untuk kualitas bahasa memiliki nilai 90,28% pada aspek

tersebut sangat valid digunakan. Hal ini didukung dengan penggunaan Bahasa yang lugas, komunikatif dan sesuai dengan pemahaman peserta didik. Sedangkan untuk keseluruhan memiliki nilai 90,28% yang artinya sangat valid digunakan dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian yang dilakukan senada dengan hasil penelitian Harry Ilhami Haser tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Web Offline* Berbantuan Aplikasi *Adobe Dreamweaver* Untuk Materi Gravitasi Dan Hukum Newton Pada Kelas X Di SMAN 1 Sungayang”. Dari hasil penelitian didapat hasil persentase kevalidan 82,72%. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Endah Meliasari tentang “Pengembangan Modul IPA Terpadu Kelas VII Pada Materi Pokok Energi Dalam Sistem Kehidupan Menggunakan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Terintegrasi Nilai-Nilai Islam”. Dari hasil penelitian didapat hasil persentase kevalidan sebesar 92,3% menurut ahli materi, 95% menurut ahli media pembelajaran, dan 94% menurut ahli agama.

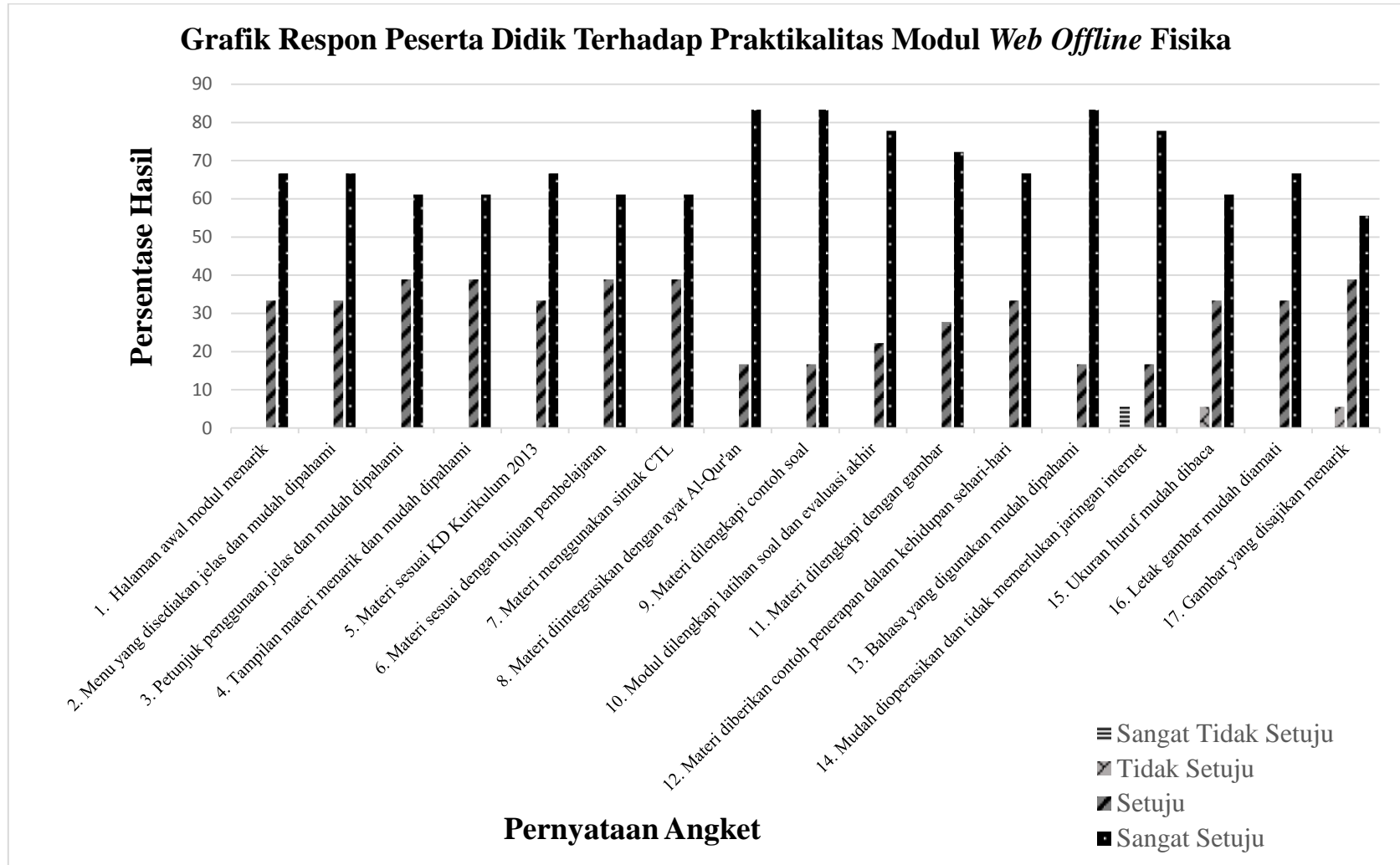
Dari hasil validasi modul *web offline* fisika berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an pada materi kelas XII ada beberapa kelebihan dan kelemahan dari media yang dikembangkan. Adapun kelebihan dari modul yang dikembangkan yaitu modul dilengkapi dengan sintak pembelajaran CTL yang mampu mendorong peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri dengan atau tanpa bimbingan dari guru, selain itu modul yang dikembangkan materi pembelajaran juga dilengkapi dengan integrasi dengan ayat alquran sehingga peserta didik dapat memahami materi pembelajaran dengan baik. Sedangkan kelemahan dari produk yang dikembangkan yaitu modul yang dikembangkan tampilan hanya berupa materi dan gambar sehingga tampilannya tampak monoton.

Dengan menggunakan modul *web offline* fisika berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an pada materi kelas XII kemampuan peserta didik

dalam belajar dapat meningkat dan mampu mendorong semangat peserta didik dalam belajar. Peserta didik dapat memanfaatkan modul *web offline* fisika secara mandiri ataupun bimbingan dari guru.

b. Hasil Praktikalitas Modul *Web Offline* Fisika Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur'an pada Materi Listrik Dinamis, Listrik Statis dan Medan Magnet

Dari hasil penyebaran lembar instrumen praktikalitas produk terhadap peserta didik didapatkan hasil sangat praktis dengan persentase sebesar 91,91%. Selain peserta didik, peneliti juga memberikan angket praktikalitas pada 2 orang guru fisika yang mana hasilnya sangat praktis dengan persentase 90,97%. Hasil lembar instrumen praktikalitas produk yang telah diisi oleh peserta didik peneliti jabarkan dalam bentuk grafik. Yang mana grafiknya dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4. 14 Grafik Respon Peserta Didik Terhadap Praktikalitas Modul *Web Offline* Fisika

Dari grafik yang ditampilkan dapat dilihat persentase peserta didik yang setuju dan tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan terkait dengan produk yang dikembangkan. Menurut Riduwan (2005, p. 89) bahwa produk yang dikembangkan dikatakan sangat praktis jika memperoleh presentase praktikalitas 81-100%.

Presentase yang diperoleh pada grafik dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu:

1) Aspek Desain/Tampilan

Tampilan modul *web offline* fisika dibuat dengan desain yang menarik tetapi simpel dan mudah digunakan oleh peserta didik. Pada halaman tampilan awal terdapat menu dari *web* yang dapat diakses peserta didik untuk melihat petunjuk penggunaan modul *web offline*, KI dan KD yang akan dipelajari, materi pembelajaran dan latihan soal. Yang mana hasil praktikalitas aspek desain/tampilan memiliki persentase 90,97% sangat praktis digunakan oleh peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari angket pernyataan satu sampai empat yang mana peserta didik sangat setuju dengan tampilan modul *web offline* fisika yang menarik, menu yang disajikan jelas, petunjuk penggunaan yang mudah dipahami dan tampilan materi pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik.

2) Aspek Isi

Modul *web offline* fisika pada aspek isi memiliki kriteria sangat praktis. Artinya modul *web offline* tersebut dapat digunakan oleh peserta didik dalam memahami materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet. Modul *web offline* fisika dibuat dengan menggunakan strategi CTL yang terintegrasi Al-Qur'an. Pada setiap tahapan CTL dibuat sedemikian rupa agar peserta didik dapat meningkatkan hasil belajarnya dengan menemukan konsep secara

mandiri dan mampu menghubungkan pengetahuannya dengan kehidupan nyata. Modul *web offline* fisika dilengkapi dengan gambar, contoh soal, dan evaluasi yang berkaitan dengan materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet. Pada aspek isi hasil praktikalitas peserta didik memiliki persentase 92,88% dengan kategori sangat praktis digunakan oleh peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari angket pernyataan lima sampai 12 yang mana peserta didik sangat setuju dengan materi yang dimuat sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah dan tujuan pembelajaran yang dicapai jelas, modul disusun dengan sintak pembelajaran CTL yang materi pembelajarannya diintegrasikan dengan ayat Al-Qur'an, materi yang diberikan dilengkapi contoh soal yang dapat dipahami oleh peserta didik dan peserta didik dapat melatih kemampuannya dalam memahami materi pembelajaran dengan latihan soal dan evaluasi akhir yang ada pada modul, materi pembelajaran yang diberikan juga dilengkapi dengan gambar yang berkaitan dengan materi pembelajaran dan gambar-gambar contoh dari penerapan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

3) Aspek Kemudahan Penggunaan

Dilihat dari aspek kemudahan penggunaan modul *web offline* fisika berbasis CTL yang terintegrasi Al-Qur'an ini sangat praktis digunakan. Dimana hasil praktikalitas aspek kemudahan penggunaan memiliki persentase 91,11% dengan kategori sangat praktis digunakan oleh peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari angket pernyataan 13 sampai 17 yang mana peserta didik sangat setuju dengan bahasa yang mudah dipahami, pengoperasian modul yang mudah digunakan, ukuran huruf yang jelas serta letak gambar yang menarik dan mudah diamati.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, data yang peneliti peroleh dan telah diolah maka dapat disimpulkan penelitian mengenai “Desain Modul *Web Offline* Fisika Berbasis CTL Terintegrasi Al-Qur’an Untuk Peserta Didik Kelas XII SMA/MA Pada Materi Listrik Dinamis, Listrik Statis Dan Medan Magnet” , yaitu:

1. Hasil validasi modul *web offline* fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur’an pada materi materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet dengan kategori sangat valid baik dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kualitas Bahasa serta kepraktisannya dengan persentase kevalidannya 90,28%.
2. Hasil praktikalitas terhadap modul *web offline* fisika telah berbasis CTL terintegrasi Al-Qur’an pada materi listrik dinamis, listrik statis dan medan magnet sebesar 91,91% dengan kriteria sangat praktis. Dan hasil praktikalitas guru fisika dengan persentase sebesar 90,97% kategori sangat praktis untuk digunakan yang dilihat dari segi desain/tampilan, kualitas isi dan kemudahan penggunaan.

B. Saran

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah peneliti jelaskan, maka diberikan beberapa saran bagi peneliti berikutnya supaya pengembangan modul *web offline* fisika yang lebih baik lagi yaitu:

1. Peneliti selanjutnya disarankan untuk dapat mengembangkan modul *web offline* fisika sampai dengan tahap efektivitas untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.
2. Modul *web offline* fisika ini dapat dijadikan contoh oleh guru untuk mengembangkan media pembelajaran fisika berbasis *web offline* lainnya.

Serta perbaikan dan modifikasi secara terus menerus asal tetap memperhatikan hakikat pembelajaran

3. Modul *web offline* fisika berbasis CTL terintegrasi Al-Qur'an yang sebelumnya sudah dinyatakan sangat valid, dapat dipakai untuk sumber pengajaran bagi guru untuk menunjang pemahaman konsep siswa secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2018). *7 in 1 Pemograman Web Untuk Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Al-Tabany, T. I. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif , Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana.
- Ani Oktarini Sari, A. A. (2019). *Web Programing*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arsa, I. P. (2015). *Belajar dan Pembelajaran: Strategi Belajar yang Menyenangkan*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Arsyad, A. (2000). *Media Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Choiyum, C. (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Web Offline Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia dan Hewan Kelas V SD Brawijaya Smart School Malang*. Tidak Diterbitkan Skripsi: Universitas Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Darmawan, C. K. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Darwyan Syah, S. d. (2009). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Diadit Media.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia.
- Haser, H. I. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Offline Berbantuan Aplikasi Adobe Dreamweaver Untuk Materi Gravitasi Dan Hukum Newton Pada Kelas X Di SMAN 1 Sungayang*. Tidak Diterbitkan. Skripsi: IAIN Batusangkar.
- Herawati, S. (2012). *Desain Pembelajaran*. Batusangkar: STAIN Batusangkar Press.
- Meliasari, E. (2021). *Pengembangan Modul IPA Terpadu Kelas VII Pada Materi Pokok Energi Dalam Sistem Kehidupan Menggunakan Pendekatan*

Contextual Teaching and Learning (CTL) Terintegrasi Nilai-Nilai Islam.
Tidak Diterbitkan. Undergraduate Thesis: UIN Raden Intan Lampung.

Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.

Prastowo, A. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktis*. Yogyakarta: Kencana Prenada Media Grup.

Putra, A. (2017). *Perencanaan Pembelajaran Fisika*. Padang: Sukabina Press.

Rahman, S. (2020, Agustus 10). *Mengenal Elemen dan Komponen yang Ada Pada Blog/Website*. Retrieved November 2, 2021, from devaradise: www.devaradise.com

Riduwan. (2005). *Belajar Mudah Penelitian*. Jakarta: Alfabeta.

Riyana, R. S. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Wicana Prima.

Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Rusman. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.

Sabri, A. (2010). *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*. Jakarta: Ciputat Press.

Sanjaya, W. (2008). *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia.

- Tim Kemendikbud. (2017). *Model Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah (SMA/MA) Mata Pelajaran Fisika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yahdi, M. (2013). *Pembelajaran Micro Teaching* . Makassar: Alauddin University Press.