

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan pada tujuan yang ingin dicapai, penelitian ini dirancang dengan pendekatan *Research and Development (R & D)*. Pemilihan jenis penelitian dan pengembangan didasarkan pada pertimbangan bahwa penelitian ini dimaksudkan untuk menghasilkan produk berupa modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK.

3.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan langkah-langkah tiga tahap penelitian pengembangan dari Sukmadinata (2015: 184), yang merupakan edisi revisi dari model penelitian dan pengembangan Borg and Gall. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dilakukan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk yang dimaksud, yaitu : (1) tahap studi pendahuluan, (2) tahap pengembangan modul, (3) tahap pengujian produk (dilandjutkan publikasi).

Tahap pertama studi pendahuluan merupakan tahap penelitian awal (*preliminary study*) dalam rangka menemukan kebutuhan dan bahan-bahan pengembangan. Tahap ini terdiri atas dua langkah, pertama studi kepustakaan dan kedua survei lapangan. Studi

kepuustakaan merupakan kajian untuk mempelajari konsep-konsep atau teori-teori yang berkenaan dengan produk modul pelatihan yang akan dikembangkan. Hasil studi pendahuluan ini kemudian menghasilkan bahan dasar yang akan digunakan untuk menyusun draft produk, berupa draft modul pelatihan.

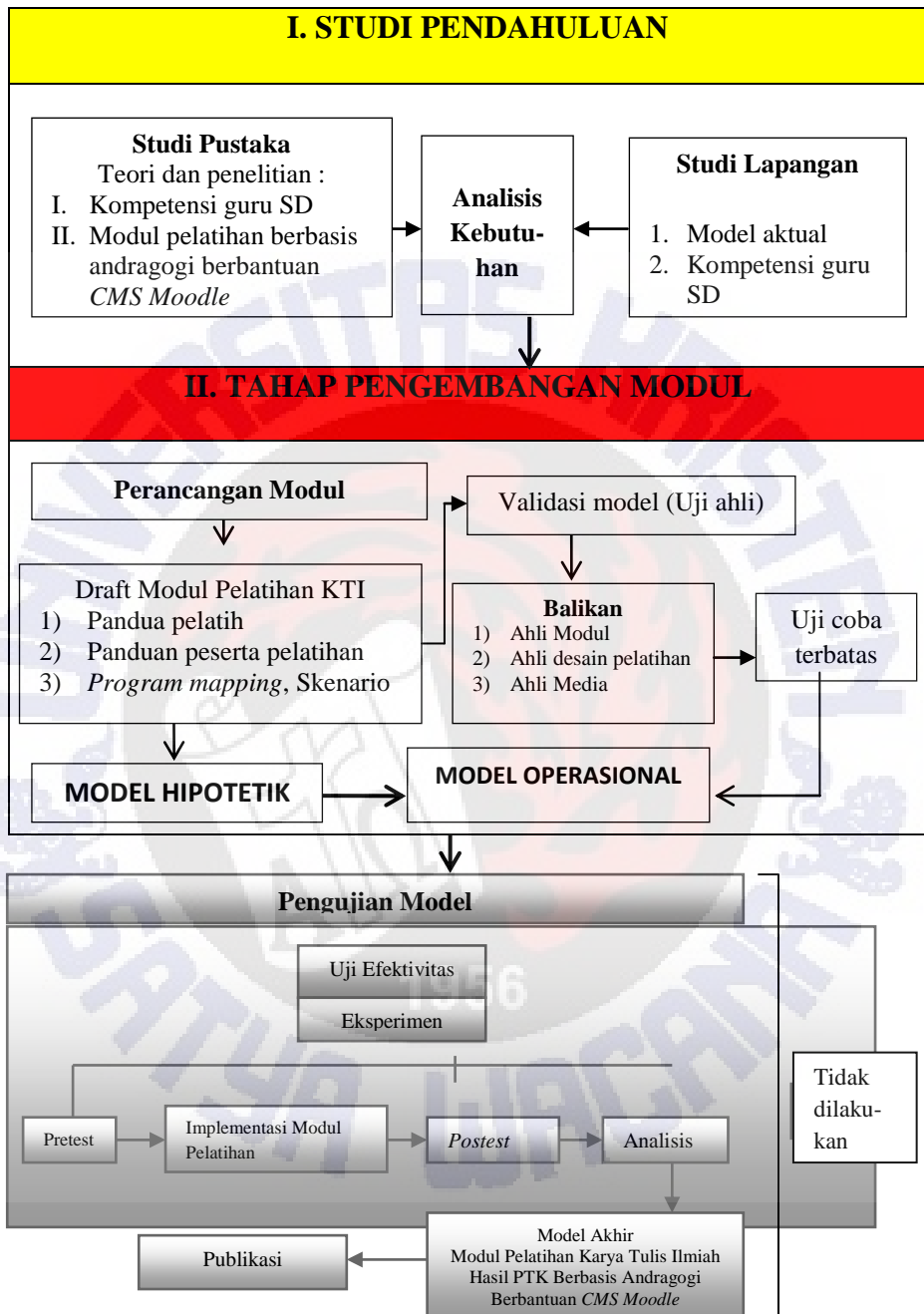
Pada tahap kedua, yaitu pengembangan produk merupakan tahap penyusunan rancangan modul pelatihan berbasis andragogi yang akan dikembangkan serta prosedur pengembangannya. Pada tahap pengembangan ini akan dilakukan langkah-langkah berikut: a) penyusunan draft modul pelatihan berbasis andragogi; b) validasi produk berupa draft modul oleh para ahli dan pengguna; c) melakukan revisi produk; d) uji coba lapangan terbatas; e) melakukan revisi lanjutan; dan e) melakukan uji coba lapangan luas.

Tahap ketiga pengujian produk merupakan tahap akhir dalam rangka mendapatkan data bahwa produk yang dikembangkan dapat digunakan dan diterima secara ilmiah maupun dapat diterima oleh pengguna. Pada tahap pengujian ini umumnya dilakukan kegiatan eksperimen, untuk melihat ada tidaknya perbedaan keefektifan produk yang dihasilkan dibandingkan produk lain yang sejenis. Pada tahapan ini juga dilakukan pengumpulan data tentang keterterimaan dan keterlaksanaan produk modul yang dikembangkan.

Idealnya dalam melakukan penelitian dan pengembangan, ketiga langkah tersebut di atas dilakukan secara konsisten. Namun dalam penelitian pengembangan ini langkah penelitian dan pengembangannya hanya sampai pada tahap ke-2, yaitu tahap pengembangan modul. Tahap pengujian produk modul tidak dilakukan. Keputusan ini diambil berdasarkan keterbatasan waktu.

Meskipun tidak dilakukan pengujian keefektifan produk, namun pada tahap ini dilakukan uji lapangan terbatas dengan membandingkan *pre test* dan *post test* sehingga dapat dilihat dampak dari hasil tes tersebut.

Secara skematik langkah-langkah penelitian dan pengembangan ini dapat dilihat pada bagan 3.1



Bagan 3.1. Prosedur Pengembangan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle* (Sukmadinata, 2015: 184)

Setiap tahapan dalam langkah penelitian dan pengembangan seperti tersebut pada Bagan 3.1 di atas, selanjutnya dilengkapi dengan tujuan, instrumen, sumber data dan teknik pengolahan data. Secara lengkap matrik tahapan, tujuan, instrumen dan analisis data penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1. Sedangkan rincian penjelasan Tabel 3.2 mengenai tahapan, tujuan dan analisis data penelitian dan pengembangan dipaparkan berikut ini.

1. Tahap Studi Pendahuluan

Tujuan studi pendahuluan adalah untuk mendeskripsikan model aktual pengembangan modul pelatihan karya tulis ilmiah, permasalahan yang muncul, dan kebutuhan modul pelatihan untuk meningkatkan kompetensi guru SD, serta merancang *blueprint* modul pelatihan karya tulis ilmiah berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle*. Kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah melakukan studi pustaka dan penelitian skala kecil.

1.1 Melakukan Studi Pustaka dan Penelitian Skala Kecil

1.1.1. Sasaran Studi Pustaka dan Penelitian Skala Kecil

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan bahan-bahan pendukung. Khususnya berkaitan dengan:

- 1) konsep/paradigma penelitian dan pengembangan,

2) pengembangan modul,

Tabel 3.1

Matrik Tahapan, Tujuan dan Analisis Data Penelitian Pengembangan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Berbasis Andragogi Berbantuan CMS Moodle

Tahap Penelitian	Tujuan	Instru- -men	Sumber Data	Pengo- lahan Data
1. STUDI PENDAHULUAN				
a. Studi Pustaka	Mendeskrripsikan model aktual modul pelatihan karya tulis ilmiah, permasalahan, dan kebutuhan modul pelatihan karya tulis ilmiah, serta <i>blueprint</i> pengembangan modul pelatihan	Angket, wawan cara dan studi dokumen Laporan bulanan SD pada Bulan Mei 2016	Guru, KS, PS Kasubag TU UPTD Dikdas Kec. Wonosegoro-Boyolali	Analisis data deskriptif persentase
b. Survei lapangan			Peneliti	
c. Perancangan <i>blueprint</i> pengembangan modul pelatihan				
2. PENGEMBANGAN MODUL PELATIHAN				
a. Draf Awal	Mengembangkan produk awal modul pelatihan karya tulis ilmiah berbasis andragogi berbantuan <i>CMS Moodle</i>		Pelatih dan guru peserta pelatihan	Analisis data deskriptif kategoris
b. Validasi Ahli dan pengguna	Menyempurnakan dan mendapatkan validasi modul	Rubrik penilaian ahli	Dosen dan pakar pembelajaran menggunakan	

			e- Learning, ahli pelati- han dan ahli materi	Grand Score
c. Uji Coba Terbatas	Melihat tingkat kualitas modul dan mendapatkan balikan untuk perbaikan	Angket	Pelatih dan guru peserta pelatihan	

- 3) konsep andragogi, dan
- 4) rambu-rambu implementasi modul pelatihan karya tulis ilmiah menggunakan *CMS Moodle*.

Sasaran survei skala kecil yang dilakukan dalam studi pendahuluan ini meliputi:

- 1) modul pelatihan karya tulis ilmiah (silabus, skenario pelatihan lengkap dengan materi, strategi, media dan evaluasinya)
- 2) permasalahan yang muncul dalam merancang dan melaksanakan pelatihan,
- 3) kebutuhan modul pelatihan karya tulis ilmiah

1.1.2. Data dan sumber data

Data yang dikumpulkan dalam studi pendahuluan ini berupa data kualitatif berupa permasalahan dan potensi modul pelatihan karya tulis ilmiah berbasis andragogi dan kuantitatif kompetensi guru SD. Sumber data berasal dari wawancara dan studi dokumen.

1.1.3. Instrumen pengumpul data

Instrumen utama pengumpul data yang digunakan dalam studi pendahuluan ini adalah daftar pertanyaan wawancara untuk guru, Kepala Sekolah (KS) dan Pengawas Sekolah (PS). Sedangkan instrumen pendukung dalam rangka triangulasi data berupa dokumen laporan bulanan pada bulan Mei. Berikut rincian butir-butir pertanyaan dari masing-masing kuesioner sebagai instrumen utama studi pendahuluan. Daftar pertanyaan wawancara berisi 4 pertanyaan, yaitu : 1) Apakah dalam rangka melaksanakan penyusunan karya tulis ilmiah untuk kepingatan PKB cukup tersedia kesempatan mengakses buku/sumber belajar?; 2) Apakah tersedia cukup waktu untuk mengikuti pelatihan?; 3) Apakah para guru sudah memiliki kompetensi yang cukup untuk menulis karya ilmiah?; dan 4) Apakah metode pelatihan penyusunan karya ilmiah yang diikuti cukup efektif?

1.1.4. Analisis data

Analisis data dalam penelitian skala kecil ini menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan persentase. Tujuan sekaligus luaran tahap kegiatan analisis ini berupa peta permasalahan dalam mengembangkan modul pelatihan dan kesenjangan kompetensi guru SD dalam mengikuti pelatihan karya tulis ilmiah selama ini. Berangkat dari inventarisasi permasalahan, kemudian dirumuskan kebutuhan

modul pelatihan yang dipandang efektif. Bahan-bahan inilah yang menjadi input dalam mengembangkan draft modul pelatihan karya tulis ilmiah.

1.2. Melakukan perencanaan (*blueprint*) modul pelatihan

Pada tahap ini dilakukan pengembangan *blue print* modul pelatihan karya tulis ilmiah berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* yang terdiri dari rumusan kompetensi dan indikator yang akan dikembangkan, materi pelatihan serta perencanaan pengembangan bahan multimedia dan tugas elektronik. Semua rancangan ini dituangkan dalam bentuk *program mapping* dan skenario pelatihan *online*.

2. Tahap Pengembangan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle*

2.1. Model Pengembangan Modul

Dalam penelitian dan pengembangan ini, model pengembangan yang digunakan adalah model *ADDIE*. Model ini kemudian diintegrasikan ke dalam teknologi penyampaian pembelajaran *CMS Moodle*. Model ini termasuk ke dalam model prosedural. Seperti juga telah dijelaskan pada bab. II, orientasi teoretik modul dilakukan dengan mengintegrasikan konten modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK, andragogi dan teknologi penyampaian pelatihan melalui *CMS Moodle*.

Topik-topik dalam modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK meliputi: (a) Apa itu PTK?, (b) Menentukan Topik/Judul PTK, (c) Menyusun Proposal PTK BAB I, (d) Menyusun Proposal PTK BAB II, (e) Menyusun Proposal PTK BAB III, (f) Meramu Proposal PTK, (g) Mempersiapkan Pelaksanaan PTK, (h) Menyusun Laporan PTK, (i) Menyusun Publikasi Hasil PTK. Keseluruhan topik diatas dituangkan dalam *Learning Object Material (LOM)* dan penyampaian pelatihan menggunakan *CMS Moodle* dengan berbagai fitur, diantaranya *forum, chat, activities, assignment* dan *quiz*.

2.2. Penyusunan Draft Awal Pengembangan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle*

Seperti telah disampaikan pada bagian terdahulu bahwa penyusunan draft awal modul merupakan langkah pertama tahap pengembangan produk pada penelitian dan pengembangan disinkronkan dengan langkah *ADDIE* model berikut ini.

Langkah pertama model *ADDIE* adalah melakukan analisis. Pada langkah ini pertama-tama penulis mengkaji kompetensi profesional guru SD. Hasil analisis diperoleh kondisi faktual guru SD yang ditunjukkan bahwa (a) guru mengalami keterbatasan buku/sumber belajar, (b) kurang waktu untuk mengikuti pelatihan dikarenakan sibuk dengan

tugasnya sebagai guru, (c) rendahnya kompetensi guru dalam menulis karya tulis ilmiah hal ini ditunjukkan guru belum menghasilkan hasil penelitian, (d) metode pelatihan yang diadakan belum efektif.

Hasil analisis diatas dijadikan sebagai dasar untuk menganalisis pelatihan. Metode pelatihan yang digunakan adalah metode andragogi dengan *online*. Selanjutnya, penulis membuat peta kompetensi yang dijabarkan dalam unit-unit atau pokok bahasan yang menjadi judul bab dari modul pelatihan hasil PTK. Tabel 3.2 menunjukkan peta kompetensi pelatihan guru.

Tabel 3.2
Peta Kompetensi pelatihan guru

No	Materi	Kompetensi Pelatihan	Indikator	Pokok/Sub pokok Bahasan
1.	Apa dan Mengapa PTK	Mendekripsi kan hakikat PTK, karakteristik PTK, tujaun dan manfaat PTK serta prinsip-prinsip PTK	1. Mendeskripsikan hakikat PTK 2. Mendeskripsikan karakteristik PTK 3. Menjelaskan tujuan PTK 4. Menjelaskan manfaat PTK 5. Menjelaskan prinsip PTK	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hakikat PTK ➤ Karakteristik PTK ➤ Tujuan PTK ➤ Manfaat PTK ➤ Prinsip PTK
2	Menentukan Topik/Judul PTK	Menentukan Topik/Judul PTK	Menentukan topik/judul PTK	➤ Menentukan topik/judul PTK
3	Menyusun Proposal PTK BAB	Menyusun proposal BAB I	1. mendeskripsi-kan proposal PTK BAB I	➤ Komponen proposal PTK

	I		2. Menyusun proposal PTK BAB I	➤ Menyusun proposal PTK BAB I
4	Menyusun Proposal PTK BAB II	Menyusun proposal BAB II	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan analisis mengenai landasan teori, 2. Mengkaji hasil penelitian yang relevan. 3. Menyusun kerangka berpikir 4. Menetapkan hipotesis tindakan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kajian teori ➤ Kajian penelitian yang relevan ➤ Kerangka berpikir ➤ Hipotesis tindakan
5	Menyusun Proposal PTK BAB III	Menyusun Proposal PTK BAB III	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan Setting Penelitian 2. Menentukan Subyek Penelitian 3. Mengidentifikasi Sumber Data 4. Menentukan Teknik dan alat pengumpulan data 5. Melakukan Validitas dan Reliabilitas Instrumen 6. Melakukan Analisis data 7. Menentukan Indikator Kinerja 8. Menyusun Prosedur Penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Setting Penelitian ➤ Subyek Penelitian ➤ Sumber Data ➤ Teknik dan alat pengumpulan data ➤ Validitas dan Reliabilitas Instrumen ➤ Analisis data ➤ Indikator Kinerja ➤ Menyusun Prosedur Penelitian
6	Meramu Proposal PTK	Meramu proposal PTK	Meramu proposal PTK BAB I, BAB II dan BAB III .	Meramu proposal PTK
7	Memperiapkan	Mempersiapkan	1. Menyusun RPP dalam rangka	➤ Menyusun RPP dalam

	Pelaksanaan PTK	pelaksanaan PTK	melaksanakan PTK 2. Menyusun instrument penelitian 3. Melakukan validitas dan reliabilitas instrument PTK 4. Melaksanakan PTK	rangka melaksanakan PTK ➤ Menyusun instrumen penelitian ➤ Melakukan validitas dan reliabilitas instrumen PTK ➤ Melaksanakan PTK
8	Menyusun Laporan PTK	Menyusun laporan PTK	1. Memahami hal-hal penting dalam laporan PTK 2. Menyimak laporan PTK 3. Menyusun draf laporan PTK	Menyusun Laporan PTK
9	Menyusun Publikasi Hasil PTK	Menyusun publikasi hasil PTK	1. Mendeskripsikan Pengertian Publikasi Ilmiah 2. Menyebutkan Komponen Artikel Jurnal 3. Menyebutkan Langkah-langkah Menulis artikel Jurnal	➤ Pengertian Publikasi Ilmiah ➤ Komponen Artikel Jurnal ➤ Langkah-langkah Menulis artikel Jurnal

Langkah berikutnya, penulis membuat rancangan (*blue print*) yang mencakup: (a) menyusun silabus dan skenario pelatihan, (b) menyusun kerangka struktur modul (*outline*) menentukan sistematika (c) merancang evaluasi dan (d) merancang media. Penyusunan silabus didasarkan pada peta kompetensi. Selanjutnya penulis menentukan tujuan pelatihan atau merumuskan

kompetensi pelatihan serta strategi pelatihan yang dipilih. Langkah berikutnya melakukan penyusunan *outline* didasarkan pada peta kompetensi, sehingga dapat menggambarkan keseluruhan isi materi modul pelatihan tersebut serta urutan penyajiannya. *Outline* modul pelatihan ini memuat (1) judul bab/bagian modul, (2) komponen modul meliputi; pendahuluan, uraian dan penutup; (3) aspek-aspek pembelajaran yaitu: pengantar, tujuan, bahan dan alat, skenario pelatihan, lembar kerja, materi. Berikutnya, penulis menentukan sistematika modul pelatihan. Penentuan sistematika modul pelatihan ini meliputi halaman sampul, kata pengantar, daftar isi; (1) bagian pendahuluan yaitu standar kompetensi dan kompetensi dasar, deskripsi, waktu, prasyarat, petunjuk penggunaan modul, tujuan akhir dan cek penguasaan standar kompetensi; (2) bagian pembelajaran terdiri dari materi, *assignment* teori dan *assignment* praktik, (3) bagian evaluasi, (4) kunci jawaban (5) daftar pustaka.

2.3 Tahap Pengembangan (*Development*).

Tahap ini terdiri atas empat langkah yaitu (a) pra penulisan, (b) penulisan *draft*, (c) *review*-edit, dan (d) revisi.

a) Pra-penulisan merupakan langkah awal dalam tahap pengembangan dengan cara mengkaji referensi dan bahan-bahan pustaka lainnya. selain

itu penulis juga perlu menyiapkan segala keperluan menulis.

- b) Penulisan *draft* atau menyusun kerangka modul pelatihan dilakukan setelah mengkaji referensi dan bahan-bahan pustaka.
- c) Langkah selanjutnya, penulis *mereview-edit* atau melakukan penyuntingan sendiri draf modul pelatihan yang telah dibuat sebelum tulisannya disunting pihak ahli. Draft modul pelatihan yang telah di *lay-out* kemudian dikaji oleh tim ahli yang terdiri atas ahli pelatihan, ahli materi pelatihan dan ahli media hal ini bertujuan untuk menghindari adanya kesalahan konsep maupun kesalahan kebahasaan dengan memberikan saran dan masukan bagi penyempurnaan draft modul pelatihan terhadap aspek isi, penyajian, ilustrasi dan kualitas fisik modul pelatihan tersebut.
- d) Setelah modul dikaji oleh tim ahli maka penulis melakukan revisi sesuai dengan masukan dari tim ahli.
- e) Selanjutnya dilakukan proses pengolahan naskah yaitu pengaturan teks, judul dan sub judul dan ilustrasi dalam satu proses produksi.

Hasil pengembangan setiap komponen modul pelatihan di atas, kemudian dituangkan dalam silabus/*program mapping* dan skenario pelatihan.

Berdasarkan langkah-langkah pengembangan modul pelatihan seperti telah diuraikan pada bab II, dapat dijelaskan bahwa gambaran produk modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* adalah buku paduan pelatihan karya tulis ilmiah. Buku panduan ini terdiri dari:

- a) Pengantar panduan yang berisi tujuan, manfaat dan mekanisme panduan.
- b) Panduan untuk pelatih, terdiri dari panduan login pelatih, *setting* pelatihan, mengunggah materi dalam *CMS*, mengimpor kuis, *mengcopy* materi, mengunggah tugas, memberi *grade*, memberi komentar, memberi inisiasi forum diskusi dan *chatting*.
- c) Panduan untuk guru, mencakup cara login, ganti kata kunci, mengunduh materi, mengerjakan tugas, mengerjakan kuis, mengikuti forum diskusi, menyampaikan pesan, *chatting*.
- d) Rancangan pelatihan, meliputi Silabus atau *Program mapping* (peta program) dan skenario pelatihan. Silabus atau *Program mapping* terdiri dari identitas umum pelatihan: nama pelatihan, nama pelatih, standar kompetensi pelatihan dan; indikator, *LOM*, Interaksi, aktivitas belajar, *URL* dan alokasi waktu.

- e) Materi pelatihan disusun dalam bentuk teks yang dipadukan dengan gambar atau ilustrasi multimedia. Semua materi pelatihan diunggah dalam portal pelatihan, dan merupakan bagian dari isi panduan guru dan pelatih.
- f) Instrumen evaluasi pelatihan ini berbentuk pilihan ganda yang dirancang secara *online*, sehingga pelaksanaannya perlu panduan yang terintegrasi dengan panduan guru dan pelatih. Bagi guru perlu ada penjelasan mengenai bagaimana cara mengerjakan soal secara *online*, sedangkan bagi pelatih perlu ada panduan untuk mengembangkan soal pilihan ganda dalam bentuk *aiken format* pada fitur *Moodle*.
- g) Portal pengembangan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK menggunakan *CMS Moodle* dirancang sesuai fitur *Moodle*.

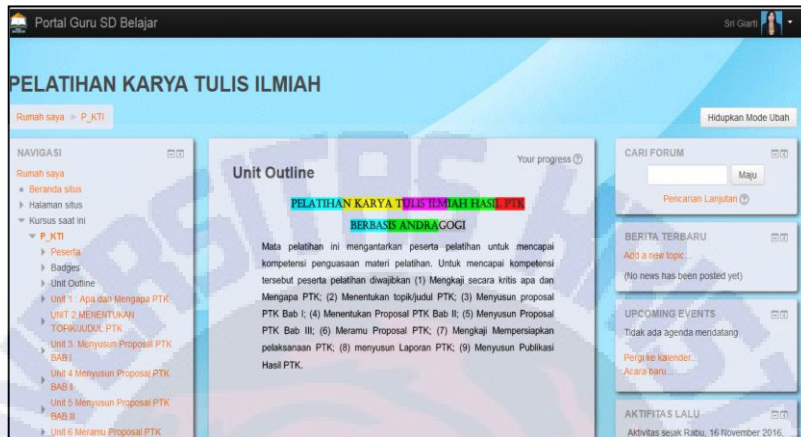
3.3 Desain Langkah-langkah menggunakan CMS

Moodle

a) Langkah pertama, mengembangkan portal *e-learning*

Mengembangkan desain *e-learning* pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berkaitan dengan kegiatan menempatkan konten pada alamat *web* tertentu, mengatur identitas portal, mengganti tema, membuat user baik satu persatu maupun melalui *upload file*, dan mengubah status *user*. Dalam pengembangan *draft*

awal model, peneliti menggunakan *webhosting*. Gambar 3.2 berikut merupakan contoh portal *Moodle*



Gambar 3.2. Contoh Portal *Moodle*

b) Langkah kedua, Mengubah identitas pelatihan e-learning

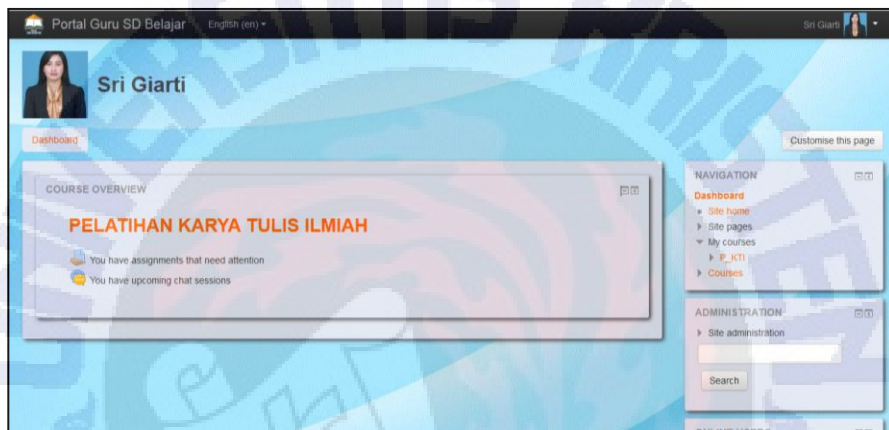
Pada langkah kedua ini, pengajar berperan sebagai seorang administrator atau Admin. Sebagai Admin, pengajar dapat melakukan apa saja terhadap portal *e-learning* yang sudah dibuat tersebut. Identitas portal *e-learning* dapat diubah sesuai dengan keperluan pelatihan.

c) Langkah ketiga, Mengubah tema (*theme*)

Theme menentukan tampilan portal *e-learning* baik dalam aspek *banner*, warna, *lay-out* maupun *icon* yang menyertai. Sebagai Admin, pengajar dapat mengubah *theme* tersebut dengan cara memilih dari berbagai pilihan yang tersedia atau bahkan membuat *theme* sendiri.

d) Langkah keempat, Membuat kategori

Courses yang akan dibuat dalam portal *e-learning* dapat dikelompokkan berdasarkan kategori atau bahkan sub-kategori. Pembuatan kategori dapat disesuaikan dengan kebutuhan pelatihan. Gambar 3.3 berikut merupakan contoh halaman kategori mata pelatihan.



Gambar 3.3. Contoh Halaman Kategori Mata Pelatihan

e) Langkah kelima, Membuat dan mengubah status akun User

Sebagai Admin, pelatih dapat membuat user baru sesuai kebutuhan. Pembuatan akun *user* dapat dibuat satu per satu atau sekaligus dalam jumlah banyak dengan cara *upload* file.

f) Langkah keenam, Membuat lingkungan *course*

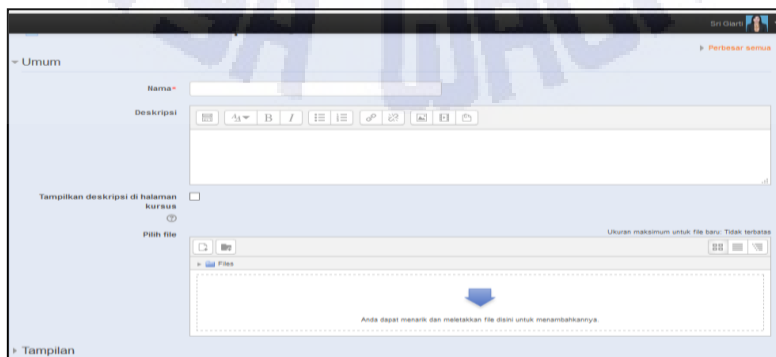
1) Lingkungan Membuat akun pengguna

Setiap guru yang akan menjadi peserta dalam pelatihan dengan sistem *e-learning Moodle* perlu mendaftarkan diri sebagai pengguna (admin dapat

juga mendaftarkan seseorang untuk menjadi *user* secara manual).

- 2) Mengubah profil pribadi.
- 3) Mengubah seting *course*.
- 4) Mengunggah materi pembelajaran (*upload* materi).

Materi yang bisa dimasukkan antara lain: a) Halaman teks (*Compose a text page*); b) halaman web (*Compose a web page*); c) *Link* ke file atau situs *web*; d) *direktori* (*Display a directory course* dalam *CMS Moodle* dapat dengan mudah dikembangkan dan dimodifikasi sesuai kebutuhan. Langkah-langkah khusus dalam pengembangan lingkungan pembelajaran berbasis *CMS Moodle* ini meliputi: pendaftaran akun pengguna, mengubah profil pribadi, mengubah *setting course*, memasukkan materi pembelajaran, membuat tugas, membuat *quiz*, membuat *forum* dan *chat*.); e) Label (*Insert a label*). Contoh halaman untuk mengunggah materi pelatihan dapat dilihat pada Gambar 3.4. berikut



Gambar 3.4. Contoh halaman untuk mengunggah materi

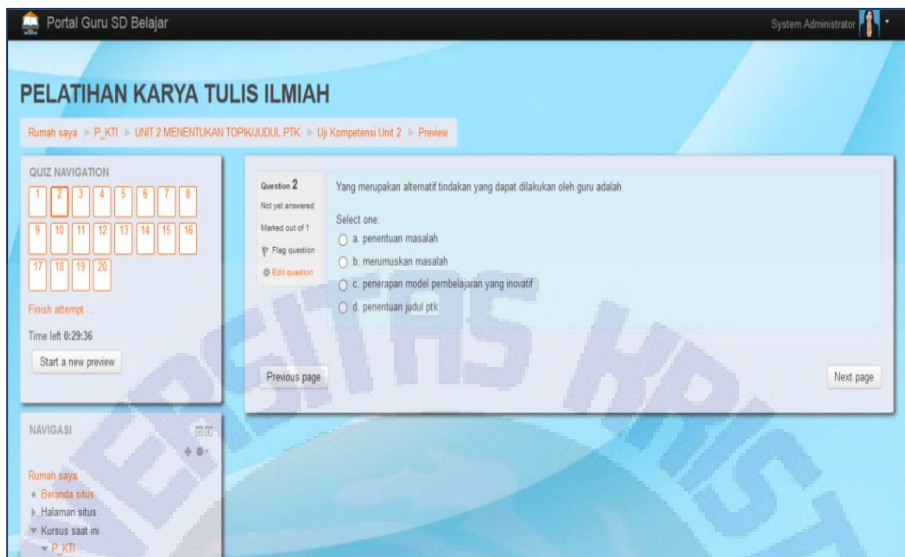
g) Langkah ketujuh membuat tugas (*assignment*)

Dalam *open source Moodle* berikut jenis-jenis fitur tugas yang sering digunakan.

- 1) *Upload a single file*: peserta pelatihan harus mengirimkan sebuah file (hasil pekerjaan) melalui sistem ini.
- 2) *Advanced uploading of files*: peserta pelatihan bisa mengirimkan beberapa file hasil pekerjaan.
- 3) *Offline activity*: untuk pekerjaan yang tidak mungkin berupa file, hasilnya bisa diserahkan ke pengajar secara konvensional tetapi pemberian *grade* tetap lewat sistem ini.
- 4) *Online teks*: tugas jenis ini mengharuskan peserta pelatihan langsung menuliskan teks dalam sistem ini.

h) Langkah kedelapan membuat kuis (*quiz*)

Pelatih dapat menguji kemampuan peserta pelatihan dengan membuat *Quiz*. Macam-macam soal *Quiz* yang bisa dibuat melalui *Moodle* antara lain: pilihan berganda, benar-salah, isian, *essay*, menjodohkan, dll. Pembuatan suatu *Quiz* dimulai dengan membuat wadahnya terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan membuat soal-soalnya. Gambar 3.5 merupakan contoh halaman *quiz*.



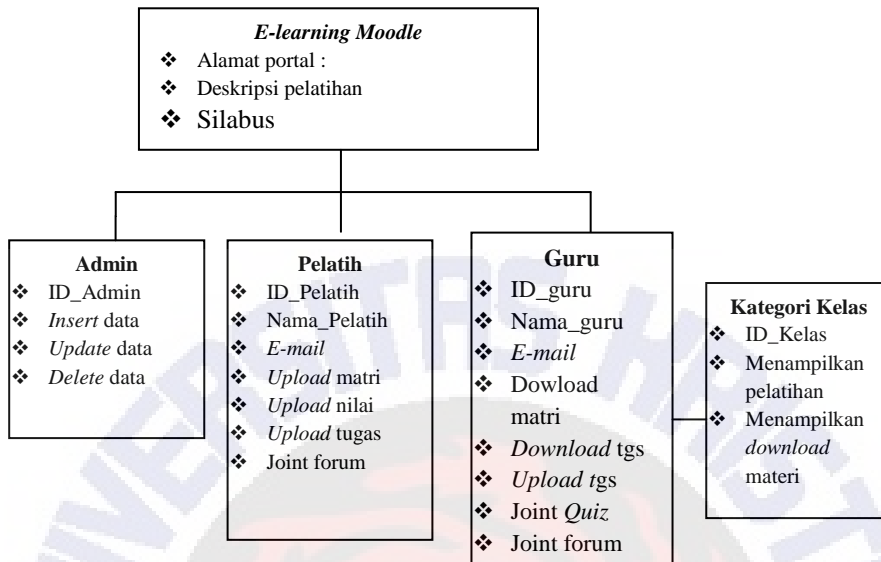
i) Langkah kesembilan membuat forum diskusi

Forum diskusi merupakan sarana komunikasi bagi pengajar dan siswa. Untuk membuat forum melalui menu *Add an activity*, kemudian masuk ke submenu forum.

j) Langkah kesepuluh membuat forum *chatting*

Chat merupakan sarana komunikasi yang bersifat *synchronous* bagi pelatih dan peserta pelatihan. Untuk membuat *Chat*, melalui menu *Add an activity*, dan masuk submenu *Chat*.

Kesepuluh langkah seperti telah diuraikan tersebut di atas secara ringkas dapat digambarkan dalam sebuah diagram. Berikut bagan *Class diagram* implementasi *Moodle* dalam pelatihan karya tulis ilmiah berbasis Andragogi (Bagan 1).



Bagan 3.6. Class Diagram Implementasi CMS

3.4 Validasi Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan CMS Moodle

Setelah *draft* model awal Modul peatihan karya tulis ilmiah berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* telah lengkap dengan panduan-panduannya, kemudian dilakukan uji validasi model. Uji validasi menyakut aspek tujuan validasi, aspek komponen yang divalidasi, sumber data, instrumen validasi, dan teknik analisis data. Berikut ini uraian masing-masing aspek validasi draft pengembangan modul pelatihan.

1) Tujuan validasi

Tujuan uji validasi produk modul adalah untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan modul secara

konseptual menurut para ahli, ketepatan teori yang digunakan, sehingga memperoleh kesahihan isinya.

2) Aspek Validasi Ahli Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah

Uji validasi aspek modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK dilakukan untuk menilai sejauhmana modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK yang disusun sesuai dengan kaidah-kaidah penyusunan karya tulis ilmiah. Komponen uji validasi aspek materi karya tulis ilmiah hasil PTK mencakup aspek-aspek berikut ini.

- a. Kesesuaian judul setiap penggalan atau unit modul dengan isi materi dalam tiap-tiap penggalan atau Unit modul.
- b. Kejelasan petunjuk pada tiap penggalan atau unit modul pelatihan sebagai bentuk pelatihan mandiri berbasis andragogi.
- c. Kejelasan kerangka isi modul pelatihan karya ilmiah yang dikembangkan.
- d. Kesesuaian antara indikator pencapaian kompetensi pelatihan dengan kompetensi dasar pelatihan yang dikembangkan
- e. Kesesuaian antara indikator pencapaian kompetensi dengan KD.
- f. Kesesuaian antara indikator pencapaian kompetensi dengan paparan materi yang sesuai dengan kebutuhan peserta pelatihan.

- g. Proporsi tugas-tugas mandiri ditulis dalam modul pelatihan memungkinkan peserta berpartisipasi secara aktif dalam pelatihan.
- h. Kekayaan contoh-contoh sukses dan gagal dalam praktik penilaian karya tulis ilmiah guru, dalam kaitannya dengan kebutuhan konkrit PKB guru.
- i. Kejelasan contoh-contoh berkaitan dengan penyusunan karya ilmiah yang digunakan.
- j. Kesesuaian antara contoh-contoh dengan materi pelatihan karya ilmiah hasil PTK.
- k. Pemanfaatan berbagai media, metode, teknik dan pengalaman belajar dalam pelatihan sebagaimana ciri khas pembelajaran andragogi.
- l. Media yang digunakan sesuai dengan kebutuhan individu peserta pelatihan.

3) Aspek validasi ahli desain modul pelatihan

Uji validasi aspek desain modul pelatihan dilakukan untuk menilai sejauhmana desain modul (dalam Silabus atau Program *Mapping* dan skenario pelatihan) yang telah dikembangkan oleh peneliti dapat meningkatkan kompetensi guru SD. Komponen-komponen uji validasi aspek desain silabus menyangkut hal-hal berikut.

- a. Rumusan indikator mengarah pada kompetensi yang bersifat antisipatif untuk kehidupan masa depan.

- b. Rumusan indikator mengarah pada kompetensi yang menuntut partisipasi peserta.
- c. Relevansi indikator dan Kompetensi Dasar (KD).
- d. Kualitas pengembangan materi sesuai dengan kebutuhan peserta pelatihan.
- e. Ketepatan *LOM* bentuk teks, gambar, audio, video secara variatif.
- f. Kreativitas strategi interaksi yang melibatkan peserta pelatihan secara aktif dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan nyata.
- g. Kesesuaian bentuk *assesmen* dengan indikator yang berkaitan dengan penguasaan kompetensi dalam kehidupan nyata.

Komponen-komponen uji validasi skenario pelatihan menyangkut hal-hal berikut.

- a. Kejelasan perumusan tujuan dengan indikator yang mengarah pada kompetensi yang bersifat antisipatif untuk kehidupan masa depan
- b. Ketepatan perumusan tujuan dalam mencapai kompetensi yang bersifat partisipatif peserta.
- c. Kecukupan materi yang berkaitan dengan kebutuhan peserta dalam rangka PKB
- d. Kesesuaian dalam memilih fitur *e-learning Moodle* dengan Indikator multimedia
- e. Kejelasan perumusan aktivitas belajar mandiri sebagai ciri khas andragogi
- f. Kejelasan skenario pelatihan

- g. Ketepatan memilih strategi interaksi sehingga memperkaya pengalaman belajar
- h. Urutan langkah-langkah pembelajaran
- i. Variasi multimedia
- j. Kesesuaian *instrument assesment* dengan indikator

4) Aspek validasi ahli media menggunakan Moodle

Uji validasi ahli media menggunakan *Moodle* menyangkut aspek-aspek berikut ini.

- a) Kemenarikan tampilan desain *e-learning* modul pelatihan
- b) Kemudahan akses
- c) Kualitas interaksi
- d) Kualitas desain materi pembelajaran berbasis *e-learning*
- e) Kelancaran aspek kontrol navigasi

5) Sumber data

Sumber data uji validasi pengembangan modul karya tulis ilmiah berasal dari 3 orang ahli, terdiri dari 1 orang ahli modul pelatihan karya tulis ilmiah, 1 orang ahli di bidang desain modul pelatihan, 1 orang ahli media *Moodle*.

6) Instrumen validasi

Instrumen uji validasi ahli modul karya tulis ilmiah menggunakan rubrik penilaian yang terdiri dari 10 item. validasi Instrumen ahli desain modul pelatihan terhadap kualitas desain pelatihan berupa Silabus *Program Mapping* dan Skenario pelatihan menggunakan

rubrik penilaian, terdiri dari 6 item untuk Silabus dan 10 item untuk menilai skenario pelatihan. Sedangkan instrumen validasi ahli media menggunakan *Moodle* terdiri dari 35 item yang mencakup lima aspek. Aspek tampilan 9 item, aspek akses 3 item, aspek interaksi 9 item, aspek desain materi 10 item dan aspek kontrol 4 item. Kisi-kisi instrumen uji validasi ahli modul karya tulis ilmiah dipaparkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Modul Karya Tulis Ilmiah

Komponen	No Item
1. Kesesuaian judul bab dengan isi materi.	1
2. Kejelasan petunjuk untuk tiap-tiap bab.	2
3. Kejelasan kerangka isi.	3
4. Kesesuaian antara indikator pencapaian kompetensi dengan KD.	4
5. Keoperasionalan indikator pencapaian kompetensi.	5
6. Kesesuaian indikator dengan paparan materi.	6
7. Kejelasan konsep-konsep kunci.	7
8. Kesesuaian antara ilustrasi dengan materi.	8
9. Kejelasan contoh-contoh yang diberikan.	9
10. Kesesuaian antara kasus argumentatif dengan materi.	10
Jumlah Item	10

Selanjutnya, kisi-kisi instrumen uji validasi desain modul pelatihan dan kisi-kisi uji ahli media menggunakan *Moodle* dipaparkan berturut-turut tabel 3.2. dan 3.3

Tabel 3.2

Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Ahli modul
Pelatihan Terhadap Silabus atau Peta Program dan
Skenario Pelatihan *Online*

Desa- in	Komponen	No Item
Sila- bus atau <i>Pro- gram Map- ping</i>	1. Kualitas Perumusan Indikator	1
	2. Relevansi Indikator terhadap pen- capaian Kompetensi Dasar (KD)	2
	3. Kualitas pengembangan materi	3
	4. Ketepatan <i>LOM (Learning Object Materials)</i> bentuk teks, gambar, audio, video	4
	5. Kreativitas strategi interaksi	5
	6. Kesesuaian bentuk asesmen dengan indikator	6
Skena- rio Pelati- han <i>Online</i>	1. Kejelasan perumusan tujuan dengan indikator	1
	2. Ketepatan perumusan tujuan dalam mencapai kompetensi	2
	3. Kecukupan materi	3
	4. Kesesuaian dalam memilih fitur <i>e- learning Moodle</i> dengan indikator	4
	5. Kejelasan perumusan aktivitas pe- latihan	5
	6. Kejelasan skenario pelatihan	6
	7. Ketepatan memilih strategi interaksi sehingga memperkaya pengalaman belajar	7
	8. Urutan langkah-langkah pelatihan	8
	9. Variasi multimedia	9
	10. Kesesuaian instrumen asesmen dengan indikator	10
Jumlah Item (6 + 10)		16

Tabel 3.3
Validasi Instrumen Ahli Media Menggunakan *Moodle*

Komponen	No Item
1. Kemenarikan tampilan desain media modul pelatihan <i>Moodle</i>	1-9
2. Kemudahan akses	10-12
3. Kualitas interaksi	13-21
4. Kualitas desain materi pembelajaran berbasis e-learning	22-31
5. Kelancaran <i>aspek kontrol</i>	32-35
Jumlah Item	35

7) Analisis data

Data hasil uji validasi dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif persentase dan kategoris untuk menggambarkan kelayakan model. Pada awalnya skor hasil pengukuran dengan menggunakan angket tertutup dijumlahkan kemudian skor tersebut dipersentase dengan menggunakan rumus:

$$AP = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

- AK : Angka Persentase
 Skor : Skor yang diberikan oleh validator ahli
 Aktual
 Skor Ideal : Skor maksimal hasil kali antara jumlah item dengan skor maksimal masing-masing item.

Angka persentase tersebut selanjutnya dikelompokkan menjadi lima kategori seperti berikut.

Interval	Kategori
81 - 100 %	Sangat tinggi
61 - 80 %	Tinggi
41 - 60 %	Cukup
21 - 40 %	Rendah
1 - 20 %	Sangat rendah

Berdasarkan kategori persentase di atas, maka hasil uji validasi pengembangan modul pelatihan dapat dikatakan layak untuk diuji cobakan apabila angka rata-rata persentase minimal mencapai kategori tinggi ($\geq 61\%$).

Hasil angket terbuka yang berisi saran-saran dan rekomendasi dikategorikan berdasarkan kecocokan antara saran dan rekomendasi ahli dan teman sejawat tersebut dengan skor yang diberikan oleh para ahli. Langkah ini berguna untuk dipakai sebagai pertimbangan untuk merevisi model.

2.5.Revisi modul pelatihan berdasarkan masukan dari para Ahli dan Pengguna

Setelah dilakukan validasi modul pelatihan oleh para pakar, maka tahap berikutnya peneliti melakukan revisi sesuai dengan saran dan rekomendasi ahli dan teman sejawat dengan mempertimbangkan kecocokan antara saran dan rekomendasi ahli tersebut dengan skor yang diberikan.

2.6. Uji Coba Produk Terbatas

1) Desain uji coba

Desain uji coba modul pelatihan karya tulis ilmiah berbasis andragogi berbantuan LMS *Moodle* dilakukan dalam satu tahap. Yaitu uji coba lapangan terbatas. Uji coba lapangan terbatas melibatkan guru SD yang mampu menguasai *ICT* di Dabin Putra Serang IV UPTD Dikdas LS Kecamatan Wonosegoro.

2) Subyek uji coba

Subyek yang berpartisipasi dalam uji coba modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* pada uji coba terbatas melibatkan 7 guru yang diambil secara purposive ditentukan berdasarkan letak SD yaitu, SD inti, SD imbas yang dekat dengan SD inti dan SD imbas yang jauh dari SD inti di Dabin Putra Serang IV UPTD Dikdas dan LS kec. Wonosegoro-Boyolali.

3) Jenis data

Jenis data penelitian pengembangan pada tahap uji coba lapangan terbatas ini adalah data kualitatif dan kuantitatif berupa informasi empirik proses pelatihan tingkat kemandirian belajar maupun kompetensi hasil pelatihan. Data ini diperlukan untuk melihat kelemahan dan kekuatannya dalam rangka memperbaiki modul pelatihan.

4) Teknik dan Instrumen pengumpulan data

Dalam uji coba lapangan terbatas ini, teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non tes. Teknik tes digunakan untuk mengukur kompetensi hasil pelatihan. Sedangkan teknik non tes untuk mengukur tingkat kualitas proses pelatihan. Instrumen untuk mengukur variabel kompetensi guru (Y) menggunakan soal tes.

Dalam penelitian ini, data kuantitatif diperoleh dari instrumen tes kompetensi hasil belajar yang dikembangkan oleh pelatih untuk mengukur dampak pelatihan. Instrumen test untuk mengukur variabel kompetensi hasil belajar (Y) serta tugas mandiri berupa proposal PTK. Disamping instrumen untuk mengukur variabel utama penelitian, disusun juga instrumen pengamatan terhadap proses pelatihan, instrumen panduan wawancara kepada pengguna, dan instrumen angket tanggapan guru untuk melihat keterterimaan modul.

1) Tes Kompetensi Hasil Pelatihan Guru

Tes kompetensi hasil belajar guru di dalam penelitian ini dirancang dalam rangka mengetahui tingkat kompetensi guru. Kompetensi yang dimaksud meliputi: 1) Apa dan Mengapa PTK, 2) Menentukan Topik/Judul PTK, 3) Menyusun Proposal PTK BAB I, 4) Menyusun Proposal PTK BAB II, 5) Menyusun Proposal PTK BAB III, 6) Meramu Proposal PTK, 7)

Mempersiapkan Pelaksanaan PTK, 8) Menyusun Laporan PTK dan 9) Menyusun Publikasi Hasil PTK. Untuk menyiapkan instrumen soal tes, peneliti menyusun kisi-kisi soal tes yang mencakup 9 materi pelatihan. Bentuk soal tes kompetensi hasil belajar ini berbentuk tes pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban yang dilaksanakan secara *online* melalui portal web.

Secara visual Tabel 3.5 menunjukkan kisi-kisi soal uji coba modul pelatihan karya tulis ilmiah berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle*.

Tabel 3.4

Kisi-kisi soal uji coba modul pelatihan karya tulis ilmiah berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle*

No	Pokok Bahasan	Nomor Item Tes	
		Pretest	Postest
1	Apa dan Mengapa PTK	1,2,3,4,5	2,6,9,34,42
2	Menentukan topik/judul PTK	6,7,8,9,10	1,15,30,37,40
3	Menentukan Proposal PTK BAB I	11,12,13,14,15	3,7,23,35,43
4	Menentukan Proposal PTK BAB II	16,17,18,19	4,16,20,28,38
5	Menentukan Proposal PTK BAB III	21,22,23,24	5,11,19,33,39
6	Meramu Proposal PTK	26,27,28,29	8,17,27,36,44
7	Mempersiapkan Pelaksanaan PTK	31,31,33,34	10,12,22,31,41
8	Menyusun Laporan PTK	36.37.38.39	14,21,25,32,45
9	Menyusun Publikasi Hasil PTK	20, 25, 30, 35, 40	13,18,24,26,29

Sebelum soal tes dipergunakan dalam pengambilan data, terlebih dahulu instrumen tes kompetensi hasil belajar tersebut diuji coba untuk mengetahui tingkat reliabilitas dan validitas datanya. Uji coba dilakukan pada 10 guru SD di SDN 1 Kalinanas Kec. Wonosegoro-Boyolali. SDN 1 Kalinanas merupakan salah satu SD yang ada di Wonosegoro dan bukan merupakan sampel penelitian. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah konstruk butir soal di dalam instrument tes (baik *pretest* maupun *posttest*) sah atau tidak. Sementara itu, uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur dapat menghasilkan data yang ajeg dan dapat dipercaya. Komputasi reliabilitas dan validitas instrumen tes menggunakan bantuan program *SPSS for Windows ver. 20*.

Hasil pengujian ada 45 item *pretest* ditemukan bahwa nilai reliabilitas sebesar α 0,940. Oleh karena kriteria umum suatu instrumen dinyatakan reliabel jika nilai α yang diperoleh lebih besar dari 0,600, maka berdasarkan hasil tersebut, instrumen pretes modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* reliabel, karena nilai reliabilitas $0,940 > 0,600$. Berkaitan dengan uji validitas, sebuah instrumen dinyatakan valid apabila nilai *Corrected Item -Total Correlation* lebih besar daripada nilai koefisien korelasi *product moment*

minimal sebesar 0,300 pada taraf signifikansi 5% (Azwar, 2012: 164).

Berdasarkan kriteria tersebut, 40 item dinyatakan valid karena nilai *Corrected Item–Total Correlation* untuk semua item *pretest* > 0,300. Tidak ada item soal yang tidak valid karena nilai *Corrected Item–Total Correlation* kurang dari 0,300. Item soal yang tidak valid kemudian dibuang.

Pengujian reliabilitas dan validitas soal *posttest* menghasilkan data reliabilitas dan validitas berikut. Dari 40 item *posttest* ditemukan bahwa nilai reliabilitas sebesar α 0,959. Berdasarkan hasil tersebut, instrumen *posttest* modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* dinyatakan reliabel, karena nilai reliabilitas 0,959 > 0,600. Hasil pengujian validitas *posttest*, berdasarkan kriteria yang telah disampaikan di atas, 40 item dinyatakan valid karena nilai *Corrected Item–Total Correlation* untuk 40 item *posttest* > 0,300. Secara lengkap, *output SPSS* hasil uji reliabilitas dan validitas *pretest* dan *posttest* dilampirkan dalam lampiran tersendiri.

Selanjutnya untuk menentukan tingkat kompetensi tugas mandiri berupa proposal PTK berdasarkan pada rubrik penilaian proposal PTK. Rubrik penilaian tugas mandiri dilampirkan dalam lampiran tersendiri.

2) Instrumen Wawancara Uji Coba Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Berbasis Andragogi Hasil PTK Berbantuan *LMS Moodle* oleh Pengguna

Selain menggunakan teknik pengamatan untuk melihat keterterimaan produk modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *LMS Moodle* yang diterapkan, dilakukan juga wawancara terhadap pengguna yang memberikan perlakuan-perlakuan secara langsung. Wawancara dilakukan setelah selesai pelatihan. Pada Tabel 3.6 dipaparkan kisi-kisi pedoman wawancara yang dikembangkan oleh peneliti. Berdasarkan kisi-kisi tersebut kemudian dikembangkan pedoman pertanyaan wawancara terhadap pengguna (Pedoman wawancara, tersedia dalam lampiran terpisah).

Tabel 3.6

Kisi-kisi Angket Wawancara Uji Coba Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Berbasis Andragogi Berbantuan *Moodle* oleh Pengguna

No	Aspek Wawancara	Indikator	No
1	Tampilan Portal	1) Tampilan pada laman portal menarik	10
		2) Warna latar belakang tidak mencolok	11
		3) Gambar atau foto menarik	12
		4) Teks mudah dibaca	13
2	Akses	1) Kemudahan mengakses menu perkuliahan	14
		2) Kemudahan menjalankan pembelajaran	15
3	Intraksi	1) Fitur komunikasi: <i>chatting</i> dan <i>message</i> berfungsi	7

		2) Fitur forum diskusi terlaksana baik	8
		3) Fitur umpan balik tugas dan kuis terlaksana baik	9
4	Implementasi Desain pembelajaran	1) Pembelajaran menarik sehingga menumbuhkan motivasi belajar	1
		2) Materi perkuliahan menggambarkan tujuan	2
		3) Tugas-tugas mengarah kepada pencapaian tujuan	3
		4) Desain pembelajaran mendorong keaktifan belajar	4
		5) Materi dikaitkan dengan masalah-masalah aktual	5
		6) Kejujuran dalam mengerjakan tugas dan kuis	6
5	Kontrol Navigasi	1) Tombol Navigasi mudah digunakan	16
		2) Menu bantuan berfungsi	17

3) Instrumen Angket Tanggapan Guru terhadap Implementasi Modul Pelatihan

Pada bagian sebelumnya telah diungkapkan bahwa salah satu parameter keterimaan pengembangan modul pelatihan ini adalah sejauhmana modul diterima oleh guru dalam rangka meningkatkan kompetensi guru SD. Untuk mengukur tingkat keterterimaan modul, peneliti menyusun instrumen angket keterterimaan modul pelatihan karya tulis ilmiah *berbasis e-learning* yang terdiri dari aspek tampilan, akses, interaksi, desain pembelajaran, dan aspek kontrol navigasi diadopsi dari Emphy (Effendi dan Hartono Zhuang, 2005:94). Berdasarkan komponen-

komponen tersebut, kemudian dikembangkan kisi-kisi angket tanggapan guru seperti tertera dalam Tabel 3.7.

Kriteria kualitas pelatihan secara *online*, didasarkan pada persentase respon peserta pelatihan terhadap skala penilaian berikut: 1) skor 1 = sangat tidak baik, 2) skor 2 = tidak baik, 3) skor 3 = cukup baik, 4) skor 4 = baik, dan 5) skor 5 = sangat baik. Respon peserta pelatihan terhadap skala penilaian ini kemudian dipersentasekan dengan cara membandingkan jumlah peserta pelatihan yang memilih pada kategori 1, 2, 3, 4 maupun 5 dengan jumlah total peserta pelatihan.

Tabel 3.7

Kisi- kisi Angket Tanggapan Guru terhadap Implementasi Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle*

No	Aspek	Indikator	No
1	Tampilan	1. Relevansi nama portal dengan konten 2. Gambar <i>background</i> portal menarik 3. Warna pada <i>background</i> tidak mencolok 4. Gambar atau foto relevan 5. Teks mudah dibaca.. 6. Tata letak gambar-gambar/foto menarik. 7. Terdapat LOM multimedia yang dapat memperkaya pengalaman otentik gur.	1 2,8 3 4 5,6, 7 9
2	Akses	1. Kemudahan mengakses menu pelatihan 2. Bahasa sederhana	10,11 12
3	Intraksi	1. Fitur komunikasi: <i>chatting</i> dan <i>message</i> berfungsi	12,14

		2. Fitur forum diskusi terlaksana baik	15,16, 17
		3. Fitur umpan balik tugas dan kuis terlaksana baik	18,19, 20,21
4	Implementasi Desain pembelajaran	1. Pembelajaran menarik sehingga menumbuhkan motivasi belajar	22
		2. Materi pelatihan menggambarkan tujuan	23
		3. Tugas-tugas mengarah kepada pencapaian tujuan	24
		4. Desain pembelajaran mendorong keaktifan belajar	25,26
		5. Materi dikaitkan dengan masalah-masalah aktual	27,28, 29
		6. Kejujuran dalam mengerjakan tugas dan kuis	30,31
5	Kontrol Navigasi	1. Tombol Navigasi mudah digunakan	32,33, 34
		2. Menu bantuan berfungsi	35

3.5 Teknik analisis data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan uji beda. Teknik uji beda rerata kompetensi hasil pelatihan dilakukan dengan teknik *nonparametric uji u mann whitney* dengan menghitung perbedaan rerata hasil *pretest* dan *posttest*.

Analisis deskriptif kuantitatif dan uji beda dilakukan dengan bantuan *Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 20.0 for Windows*.

Sebelum melakukan analisis data, terlebih dahulu dilaksanakan uji normalitas dan Gain Skor. Berikut uraian masing-masing uji normalitas.

a) Uji normalitas data penelitian

Uji normalitas merupakan uji untuk melihat sebaran data hasil pengukuran. Teknik uji normalitas yang dipergunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik Kolmogorov-Smirnov. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya sebaran adalah jika nilai $P > 0,05$ maka sebarannya normal, sebaliknya jika nilai $P < 0,05$ maka sebarannya tidak normal. Uji normalitas ini dilakukan terhadap tingkat kompetensi hasil tes.

b) Gain Skor

Gain adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep peserta pelatihan setelah mengikuti pelatihan. *N-gain* diperoleh dari pengurangan skor *pretest* dengan *posttest* dibagi oleh skor maksimum dikurang skor *pretest*. Jika dituliskan dalam persamaan sebagai berikut.

$$N\text{-gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor maksimal ideal} - \text{Skor pretest}}$$

Kriteria interpretasinya adalah :

g- tinggi jika $g > 0,7$

g- sedang jika $0,3 < g \leq 0,7$

rendah, jika $g \leq 0,3$.

keterangan: *g* ditulis sebagai *N-Gain*.

Rentang nilai *N-gain* adalah 0 sampai dengan 1. Selanjutnya, nilai *N-gain* inilah yang diolah, dan

pengolahannya disesuaikan dengan permasalahan dan hipotesis yang diajukan

3.6 Hipotesis

Berikut hipotesis yang akan diuji dalam penelitian dan pengembangan ini.

H₀: $\mu_{posttest} \leq \mu_{pretest}$

Kompetensi hasil belajar setelah menggunakan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle* lebih rendah atau sama dengan sebelum menggunakan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle*.

H_a: $\mu_{posttest} > \mu_{pretest}$

Kompetensi hasil belajar setelah menggunakan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle* lebih tinggi dari sebelum menggunakan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

4.1.1 Hasil Studi Pendahuluan

1. Hasil Identifikasi Permasalahan Pelatihan

Studi pendahuluan dalam penelitian dan pengembangan ini, seperti telah dipaparkan pada Bab III, dilakukan dengan teknik wawancara dan studi dokumen. Studi dokumen laporan bulanan data kepangkatan guru SD pada bulan Mei 2016 menunjukkan bahwa kenaikan jenjang karier guru berhenti pada golongan III B – IV A. Data rekapitulasi laporan bulan SD pada bulan Mei 2016 UPTD Dikdas dan LS Kecamatan Wonosegoro-Boyolali menunjukkan bahwa dari 130 guru ada 67 guru SD yang berhenti kenaikan pangkatnya, dengan rincian III A = 1 guru, III B = 4 guru, dan IV A = 29 guru. Hal ini disebabkan karena guru tidak mampu membuat karya tulis ilmiah hasil PTK.

Selanjutnya, wawancara yang dilakukan menggunakan lembar wawancara terhadap 1 Pengawas, 1 Kepala sekolah dan 3 guru tentang hambatan guru dalam menyusun karya tulis ilmiah hasil PTK menunjukkan hasil bahwa pelatihan yang diikuti selama ini kurang efektif karena: (a) guru mengalami keterbatasan buku/sumber belajar, (b) kekurangan

waktu untuk mengikuti pelatihan karena tersita untuk tugas mengajar, (c) kurangnya kompetensi guru dalam menulis karya tulis ilmiah, akibatnya mereka belum menghasilkan karya tulis ilmiah, (d) metode pelatihan yang diadakan belum efektif, hal ini dikarenakan jumlah peserta pelatihan terlalu banyak, waktu pertemuan terbatas dan harus berkumpul dalam satu tempat dan satu ruang yang sama. Sedangkan Bagi guru yang sudah menghasilkan karya tulis ilmiahpun juga mengalami kendala yaitu kurangnya referensi bacaan atau sumber serta keterbatasan waktu dalam mengikuti pelatihan.

Fenomena kurang efektifnya pelatihan yang dilakukan selama ini seperti tersebut di atas, menunjukkan bahwa guru sebagai orang dewasa belum mampu belajar mandiri. Guru masih tergantung pada pelatih, padahal belum tentu pelatih memberikan pelatihan secara berkesinambungan. Keadaan ini akhirnya berdampak pada rendahnya kompetensi guru SD dalam menulis karya tulis ilmiah.

Hasil wawancara berkaitan dengan materi pelatihan menemukan informasi bahwa materi pelatihan yang selama ini digunakan adalah materi dalam bentuk modul klasikal yang masih membutuhkan tatap muka. Modul pelatihan diberikan saat pelatihan sehingga guru harus berkumpul bersama untuk mengikuti pelatihan tanpa memberikan

kesempatan pada guru untuk mengaktualisasi diri dan memilih materi sesuai dengan kebutuhan. Guru disini adalah orang dewasa yang sedang belajar, dengan demikian pembelajaran yang dilakukan haruslah berbeda dengan pembelajaran yang diberikan untuk anak kecil. Sudjana (2007: 2) mengatakan bahwa pembelajaran orang dewasa dilakukan secara berkesinambungan, Hal ini diasumsikan bahwa semakin dewasa peserta didik maka: (1) memiliki konsep diri yang semakin berubah dari ketergantungan kepada pendidik menuju sikap dan perilaku mengarahkan diri dan saling belajar; (2) pengalaman belajarnya dijadikan sumber belajar; (3) kesiapan belajarnya digunakan untuk menguasai kemampuan dalam melaksanakan tugas; 4) membutuhkan keterlibatan diri dalam perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran.

Penelusuran literatur yang dilakukan penulis terhadap modul pelatihan yang dikembangkan selama ini menemukan bahwa sebenarnya sudah ada modul pelatihan PTK yang memberikan kesempatan guru untuk mengaktualisasi diri dan memilih materi sesuai kebutuhan yang dikembangkan oleh Kemendikbud (2016) dan tersedia pada portal guru pembelajar (<https://gurupembelajar.id/>) **namun** modul ini mempunyai kelemahan yaitu kontennya hanya bersifat pengetahuan saja sehingga guru masih kebingungan

dalam menerapkan teori tersebut. Meskipun pada akhir pembelajaran guru diberikan latihan atau tugas namun itu sebatas mengukur penguasaan teori, yang seharusnya adalah guru diajak untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut melalui penulisan karya tulis ilmiah.

2. Kebutuhan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK

Hasil studi pendahuluan tentang kebutuhan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK diperoleh permasalahan utama yang menjadi pijakan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu rendahnya kompetensi guru dalam menulis karya tulis ilmiah, sehingga terjadi kesenjangan antara kompetensi ideal dan kompetensi aktual, kurangnya waktu guru dan kemandirian guru yang belum mencukupi untuk mengakses sumber-sumber karya ilmiah, belum tepatnya metode pelatihan yang diadakan selama ini dan belum memadainya kemampuan pelatih dalam merancang modul pelatihan yang memungkinkan guru untuk belajar secara mandiri. Berdasarkan data rekapitulasi laporan bulan SD pada bulan Mei 2016 UPTD Dikdas dan LS Kecamatan Wonosegoro-Boyolali yang dilakukan pada studi pendahuluan terdapat 130 guru SD, 67 diantaranya merupakan guru yang berhenti kenaikan pangkatnya, hal ini berarti $130 - 67 = 63$, jadi kesenjangannya adalah $63/130 \times 100\% =$

48%. Kesenjangan ini cukup tinggi karena hampir 52%, sehingga perlu segera di atasi.

Berpijak pada kebutuhan seperti tersebut di atas, maka solusinya adalah perlu dikembangkan modul pelatihan yang relevan dengan kondisi guru yang harus mengikuti pelatihan di sela-sela kesibukannya sebagai guru, yaitu modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle*.

Modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* ini dikembangkan sebagai sebuah produk penelitian yang memiliki keunggulan lebih dibandingkan modul sejenis. Keunggulan terletak pada desainnya yang di dasarkan pada prinsip-prinsip andragogi, yaitu: 1) materi modul mampu mendorong partisipasi peserta pelatihan, 2) materi modul dikaitkan dengan pengalaman yang telah dimiliki oleh peserta pelatihan, 3) materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan dan pekerjaan peserta pelatihan, 4) materi modul dapat menjadi sarana peningkatan pemecahan masalah yang relevan dengan kebutuhannya profesinya, 5) mendorong terwujudnya pembelajaran sepanjang hayat, dan 6) memanfaatkan berbagai media, metode, teknik dan pengalaman belajar.

Pengembangan modul berbasis prinsip-prinsip andragogi seperti telah diuraikan di atas diintegrasikan dengan teknik penyampaian materi menggunakan *CMS*

Moodle. Keunggulan desain modul pelatihan seperti ini jelas membedakan dengan modul sejenis yang belum dirancang berdasarkan prinsip andragogi dan tidak diintegrasikan dengan *CMS Moodle*.

4.1.2 Hasil Pengembangan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle*

1. Langkah-langkah Pengembangan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle*

Langkah-langkah pengembangan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi disusun berdasarkan rambu-rambu kebutuhan modul pelatihan seperti telah diuraikan pada bagian di atas. Rambu-rambu tersebut berkaitan dengan orientasi model pengembangan modul dan komponen-komponen utama modul pelatihan yang mencakup rancangan tujuan, kemasan materi, strategi pelatihan, teknologi media pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. Dalam menguraikan hasil pengembangan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi ini berturut-turut akan dipaparkan model hipotetik dan langkah-langkah produk dari yang akan dikembangkan. Orientasi teoretik model pengembangan pada penelitian dan pengembangan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle*

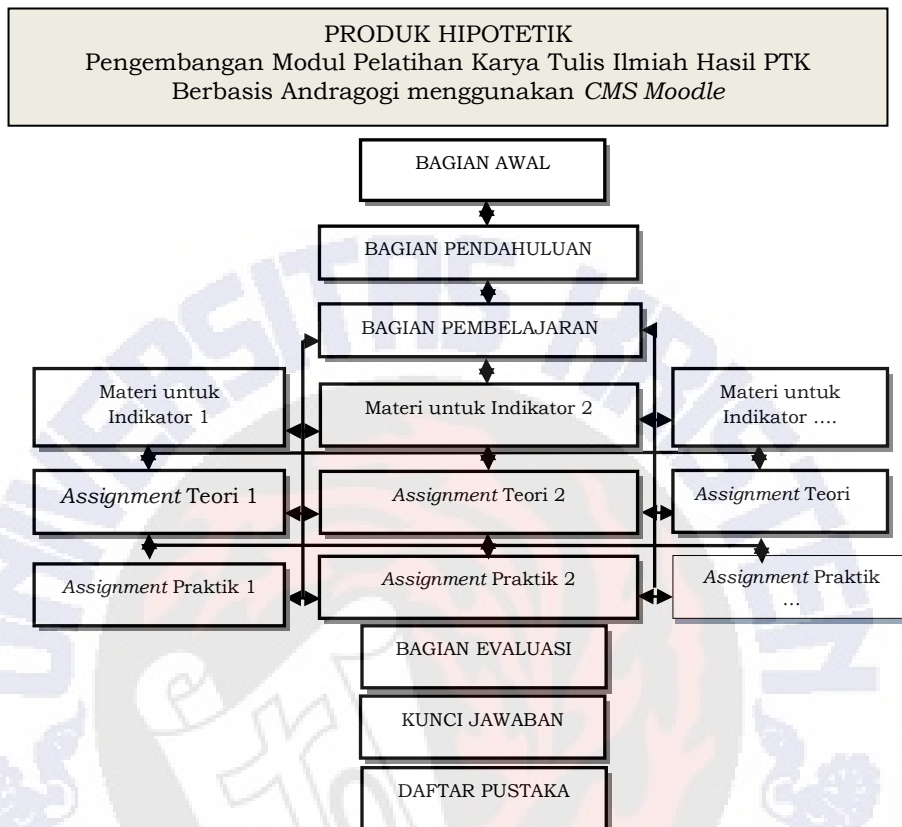
ini adalah model ADDIE, Branch (2009:2) dan teori Andragogi dari Djudju Sudjana (2007: 2) dan Haris Mudjiman (2011: 163). Kemudian *CMS Moodle* digunakan sebagai media penyampaian pelatihan.

Seperti telah dipaparkan pada bagian BAB II, bahwa model pengembangan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah model ADDIE. Model ini merekomendasikan adanya lima langkah dalam mengembangkan modul pelatihan, yaitu *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Kelima langkah model pengembangan tersebut dipadukan dengan karakteristik modul pelatihan dari Ditjen PMPTK (2008: 3), prinsip-prinsip andragogi yang diadaptasi dari Sudjana (2007: 2) dan Haris Mudjiman (2011: 163). Komponen materi dikembangkan berdasarkan temuan kebutuhan modul pelatihan. Teknologi media pembelajaran menggunakan *CMS Moodle*. Rancangan evaluasi memadukan model evaluasi proses dan hasil belajar.

Berdasarkan orientasi teoretik seperti tersebut di atas, kemudian dilakukan pengintegrasian konten materi pelatihan PTK, strategi andragogi dan komponen teknologi penyampaian pembelajaran *Moodle*. Konten PTK topik (a) Apa itu PTK?, (b) Menentukan Topik/Judul PTK, (c) Menyusun Proposal PTK BAB I, (d) Menyusun Proposal PTK BAB II, (e) Menyusun Proposal PTK BAB III, (f) Meramu Proposal PTK, (g) Mempersiapkan

Pelaksanaan PTK, (h) Menyusun Laporan PTK, (i) Menyusun Publikasi Hasil PTK, materi tersebut selanjutnya dituangkan dalam *Learning Object Material (LOM)*. Strategi belajar andragogi dipadukan dengan strategi belajar aktif kolaboratif melalui eksplorasi materi, pemecahan masalah, inkuiri, diskusi dan mengerjakan *project*. Teknologi penyampaian pelatihan menggunakan *Moodle* dengan berbagai fitur, diantaranya *forum, chat, activities, assignment dan quiz*.

Secara skematik, integrasi komponen pengembangan modul pelatihan, langkah-langkah belajar andragogi, *Moodle* dan materi PTK dituangkan dalam produk awal modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi seperti tergambar dalam gambar 4.1.



Gambar 4.1 Draf Awal modul pelatihan

Produk awal modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* tersebut di atas, dikembangkan dengan langkah-langkah berikut:

a) Melakukan Analisa

Pada tahap ini penulis melakukan dua hal yaitu melakukan analisa kinerja dan analisa kebutuhan. Hasil analisa kinerja ditemukan bahwa jenjang karier guru berhenti pada golongan III B – IV A. Hal ini ditunjukkan ada 67 guru dari 130 guru yang berhenti

keangkatannya disebabkan karena guru tidak mampu membuat karya tulis ilmiah hasil PTK. Berpijak dari permasalahan tersebut selanjutnya penulis melakukan wawancara mengenai hambatan-hambatan yang dihadapi guru dalam menyusun karya tulis ilmiah hasil PTK dengan pengawas, kepala sekolah dan guru. Hasil wawancara ditemukan: (1) pelatihan karya tulis ilmiah yang diikuti selama ini kurang efektif karena: (a) guru mengalami keterbatasan buku/sumber belajar, (b) kekurangan waktu untuk mengikuti pelatihan karena tersita untuk tugas mengajar, (c) kurangnya kompetensi guru dalam menulis karya tulis ilmiah, akibatnya mereka belum menghasilkan karya tulis ilmiah, (d) metode pelatihan yang diadakan belum efektif, hal ini dikarenakan jumlah peserta pelatihan terlalu banyak, waktu pertemuan terbatas dan harus berkumpul dalam satu tempat dan satu ruang yang sama. Sedangkan Bagi guru yang sudah menghasilkan karya tulis ilmiahpun juga mengalami kendala yaitu kurangnya referensi bacaan atau sumber serta keterbatasan waktu dalam mengikuti pelatihan.

Berdasarkan hasil analisa tersebut, kemudian dapat ditemukan kesenjangan antara kompetensi ideal dan kompetensi aktual, idealnya guru mampu menyusun karya tulis ilmiah sehingga kenaikan pangkat mereka tidak berhenti namun faktanya ada 52% guru yang tidak mampu menyusun karya tulis

ilmiah. Kurangnya waktu guru dan kemandirian guru juga menjadi hambatan, hal ini berdampak guru tidak mau mengakses sumber-sumber karya ilmiah. hambatan yang selanjutnya adalah, belum tepatnya metode pelatihan karya tulis ilmiah yang diadakan selama ini dan belum memadainya kemampuan pelatih dalam merancang modul pelatihan yang memungkinkan guru untuk belajar secara mandiri.

Hasil analisis diatas selanjutnya dijadikan sebagai dasar untuk menganalisis pelatihan. Metode pelatihan yang digunakan adalah metode andragogi dengan *online*. Selanjutnya, penulis membuat peta kompetensi yang dijabarkan dalam unit-unit atau pokok bahasan yang menjadi judul bab dari modul pelatihan hasil PTK (terdapat pada BAB 3 Bag 2.2).

b) Membuat Rancangan (*Blue print*)

Hasil analisis diatas dijadikan sebagai dasar membuat rancangan (*blue print*). pada langkah ini penulis membuat rancangan (*blue print*) yang mencakup: (a) menyusun silabus dan skenario pelatihan, (b) menyusun kerangka struktur modul (*outline*), (c) merancang alat evaluasi dan (d) merancang media. Penyusunan silabus didasarkan pada peta kompetensi. Selanjutnya penulis menentukan tujuan pelatihan atau merumuskan kompetensi pelatihan serta strategi pelatihan yang dipilih.

Outline modul pelatihan ini memuat (1) judul bab/bagian modul, (2) komponen modul meliputi; pendahuluan, uraian dan penutup; (3) aspek-aspek pelatihan yaitu: pengantar, tujuan, bahan dan alat, skenario pelatihan, lembar kerja, materi. Selanjutnya penulis menentukan sistematika modul pelatihan yang meliputi halaman sampul, kata pengantar, daftar isi; (1) bagian pendahuluan yaitu standar kompetensi dan kompetensi dasar, deskripsi, waktu, prasyarat, petunjuk penggunaan modul, tujuan akhir dan cek penguasaan standar kompetensi; (2) bagian pembelajaran terdiri dari materi, assignment teori dan assignment praktik, (3) bagian evaluasi, (4) kunci jawaban (5) daftar pustaka.

Langkah berikutnya ialah merancang alat evaluasi yang terdiri dua jenis yaitu tugas terstruktur (mandiri) dan uji kompetensi (*quiz*). uji kompetensi (*quiz*) terdiri dari 20 item soal pilihan ganda dilakukan secara *online* dengan batasan waktu yang telah ditentukan. Tugas terstruktur, adalah tugas praktik setelah peserta pelatihan selesai belajar pada tiap unit. Tugas ini dilakukan secara *offline*, peserta pelatihan dapat mengunduh soal kemudian mengerjakan selanjutnya peserta mengupload jawaban ke portal guru SD belajar.

Merancang media (*Moodle*) sebagai sarana pelatihan dilakukan agar peserta pelatihan antusias

dan tertarik untuk mengikuti pelatihan. Hal yang dilakukan ialah menyiapkan tampilan, menyiapkan fitur-fitur sesuai dengan kebutuhan pelatihan.

c) Mengembangkan Silabus, Skenario Pelatihan Modul, Alat Evaluasi dan Media

Langkah pengembangan ini dibuat berdasarkan pada rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Langkah ini mengembangkan silabus, modul pelatihan karya tulis ilmiah, alat evaluasi dan media.

Silabus dan skenario ini adalah hasil rancangan kegiatan pelatihan. semua kegiatan baik pelatih maupun peserta pelatihan dicantumkan di sini. Silabus dan skenario pelatihan ini memuat tujuan yang hendak dicapai setelah pelatihan.

Pengembangan modul pelatihan dikembangkan dalam berbentuk multimedia (teks, gambar dan *hypertext*) yang terdiri dari 9 unit yaitu (a) Apa itu PTK?, (b) Menentukan Topik/Judul PTK, (c) Menyusun Proposal PTK BAB I, (d) Menyusun Proposal PTK BAB II, (e) Menyusun Proposal PTK BAB III, (f) Meramu Proposal PTK, (g) Mempersiapkan Pelaksanaan PTK, (h) Menyusun Laporan PTK, (i) Menyusun Publikasi Hasil PTK. Setelah modul pelatihan selesai dikembangkan maka pelatih mengupload kedalam portal pelatihan guru SD belajar.

Langkah pengembangan selanjutnya adalah mengembangkan alat evaluasi. Seperti disebutkan

dalam rancangan bahwa evaluasi ini terdiri dari dua jenis yaitu tugas terstruktur dan uji kompetensi (*quiz*), maka dalam pengembangan tugas terstruktur penulis menyusun dalam file pdf yang kemudian diupload di portal guru SD belajar. Sedangkan untuk uji kompetensi berbentuk pilihan ganda dimana penulis menuliskan soal tersebut pada notepad yang kemudian diupload pada portal.

Pengembangan media ini meliputi, tampilan media, memilih fitur-fitur yang diperlukan misalnya mengupload materi per unit, mengupload tugas terstruktur atau lembar kerja, mengupload uji kompetensi, menyiapkan forum diskusi dan *chatting*. Setelah pengembangan media selesai maka silabus, modul pelatihan dan alat evaluasi diupload kedalam media *moodle*.

Langkah berikutnya ialah melakukan validasi produk kepada validator ahli yang meliputi ahli modul pelatihan, ahli desain modul dan ahli media. Selanjutnya hasil masukan dari ahli akan dijadikan dasar untuk merevisi sebelum produk itu di uji cobakan ke lapangan.

d) Mengimplementasi Modul Pelatihan

Setelah mendapat masukan dari validator ahli dan melakukan revisi sebagaimana masukan yang diberikan oleh validator ahli maka produk ini yaitu modul pelatihan siap untuk di uji cobakan terbatas.

Pada langkah ini peserta pelatihan dapat login dalam portal <https://gurusdbelajar.net> berdasarkan *user name* yang telah dibuatkan oleh admin pelatihan. Setelah peserta pelatihan *login* maka peserta pelatihan dapat membaca kompetensi apa yang akan dicapai setelah mengikuti pelatihan ini. Selanjutnya peserta mengerjakan *postest* secara *online*. Setelah itu peserta dapat mengunduh materi setiap unit dipertengahan pelatihan peserta pelatihan melihat peserta yang *online* dan dapat berhubungan dengan sesama peserta atau pelatihnya dengan menggunakan fitur *chatting*.

e) Melakukan evaluasi untuk mengetahui kompetensi peserta pelatihan

Setelah pelaksanaan pelatihan, maka langkah selanjutnya adalah mengadakan evaluasi. Peserta diminta untuk mengerjakan lembar kerja dan uji kompetensi. Hasil uji kompetensi akan langsung terlihat karena dilakukan secara *online*, sedangkan lembar kerja dilakukan secara *offline*. Untuk hasil evaluasi dapat dilihat pada hal.

2. Spesifikasi Produk Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK berbasis Andragogi Berbantuan CMS Moodle

Penelitian dan pengembangan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* ini menghasilkan produk berupa modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK

berbasis andragogi berbantuan *Moodle*, yang dilengkapi dengan: 1) Silabus Pelatihan, 2) Skenario Pelatihan *online*. 3) Modul Pelatihan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi, 4) Portal pelatihan *online* menggunakan *Moodle*, 5) Buku panduan untuk pelatih, dan 6) Buku panduan untuk peserta pelatihan.

a) Program mapping (Silabus Pelatihan)

Silabus pelatihan atau dalam *e-learning* disebut *program mapping* merupakan garis-garis besar program pelatihan. Silabus atau peta program merupakan hasil rancangan kegiatan pelatihan. Format silabus terdiri dari dua bagian utama, yaitu identitas mata pelatihan dan deskripsi rancangan kegiatan pelatihan. Identitas mata pelatihan terdiri dari komponen nama mata pelatihan, nama pelatih, alamat *URL e-learning*, kompetensi pelatihan dan kompetensi dasar. Bagian deskripsi rancangan kegiatan pelatihan dituangkan dalam format kolom, terdiri dari 13 kolom. Kolom 1 berisi komponen nomor kompetensi dasar (KD), kolom 2 berisi komponen indikator, kolom 3 berisi uraian pokok-pokok materi (pokok bahasan & sub pokok bahasan). Kolom 6 sd 9 berisi *Learning Object Materials (LOM)*, berturut-turut meliputi *LOM* dalam bentuk teks, gambar/foto, audio, video/animasi, simulasi, dan *asesmen*. Kolom 10 berisi interaksi, kolom 11 aktivitas belajar, kolom 12 berisi sumber *URL*, dan kolom 13 berisi alokasi waktu.

b) Skenario Pelatihan *online*

Seperti halnya program *mapping*, skenario pelatihan *online* hakikatnya adalah skenario pelatihan dalam pelatihan konvensional. Komponen utama skenario pelatihan *online* terdiri dari dua komponen. Komponen pertama berisi identitas mata pelatihan, mencakup nama mata pelatihan, topik atau pokok bahasan, sub pokok bahasan, lama pertemuan, nama pengajar/tutor, KD, indikator tujuan, alamat *URL e-Learning*.

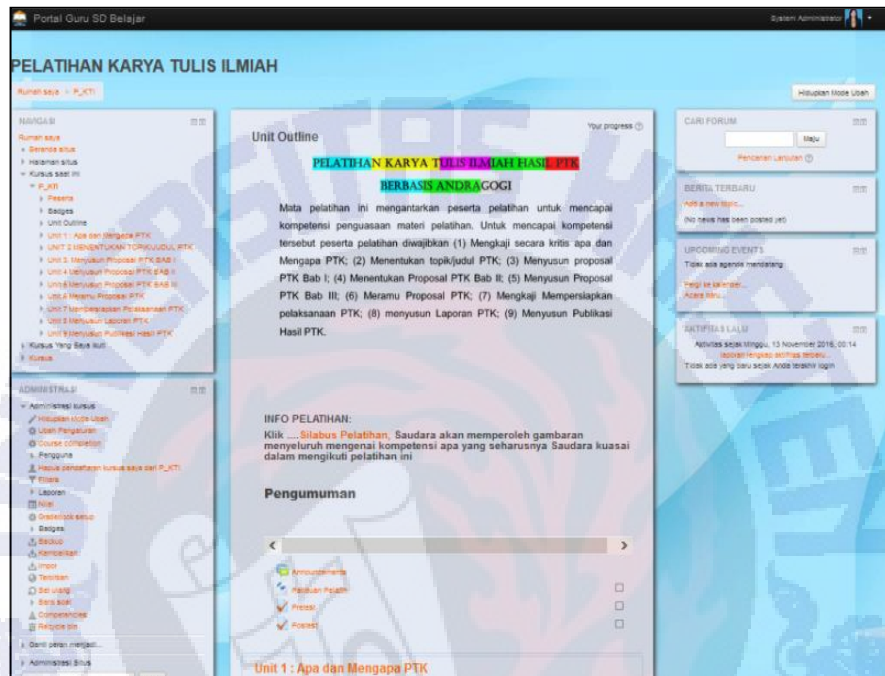
Komponen kedua, berisi rincian tahap kegiatan pelatihan, estimasi waktu dan keterangan dalam format 5 kolom dan 3 baris. Kolom 1 baris 1, 2 dan 3 berisi tahapan kegiatan awal, kegiatan inti dan akhir. Kolom 2 berisi kegiatan pengajar. Kolom 3 berisi rincian kegiatan peserta pelatihan. Kolom 4 berisi estimasi waktu, dan kolom 5 berisi keterangan.

c) Portal Guru SD Belajar

Alamat portal pelatihan ada di <http://gurusbelajar.net>. Tampilan utama portal guru SD belajar terdiri dari: tampilan halaman muka portal pelatihan, kelas mata pelatihan Karya Tulis Ilmiah, halaman materi dan contoh materi, halaman tugas dan contoh tugas, halaman tes (*quiz*) dan contoh item tes, halaman forum diskusi dan contoh topik diskusi, halaman *chatting* dan contoh komunikasi *chatting*.

1) Tampilan halaman muka portal pelatihan

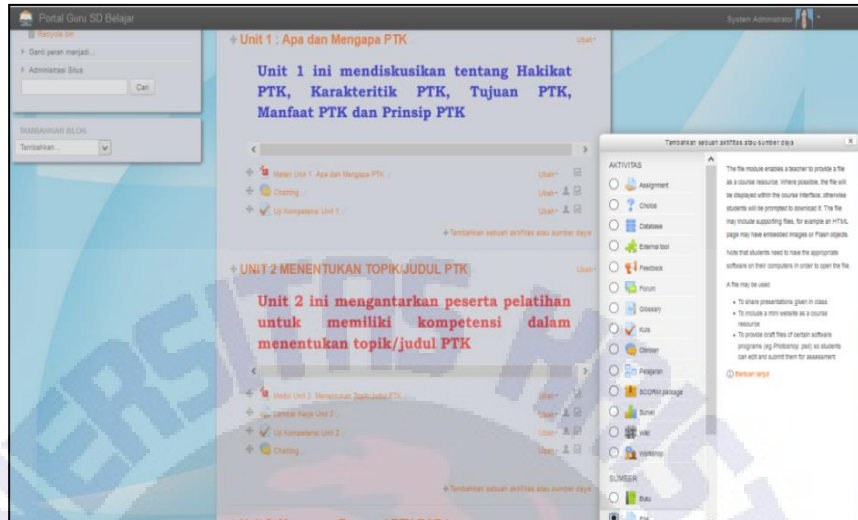
Halaman muka portal guru SD belajar terlihat pada gambar 4.2 berikut ini.



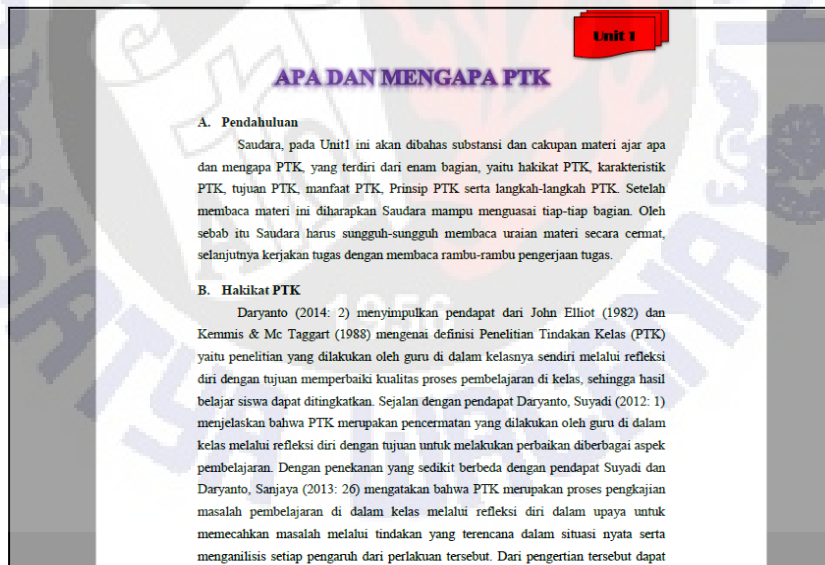
Gambar 4.2 Halaman muka portal pelatihan

2) Halaman materi dan contoh materi

Halaman materi dan contoh materi Pelatihan Karya Tulis Ilmiah dapat dilihat pada gambar 4.3 dan 4.4 berikut.



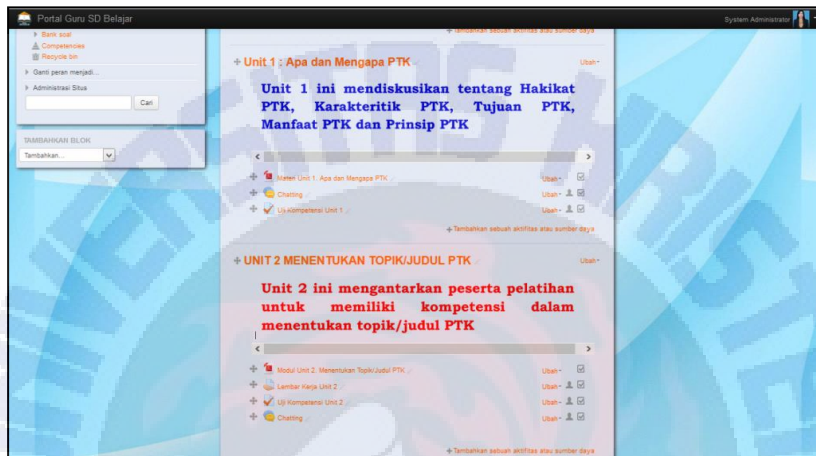
Gambar 4.3. Halaman materi Pelatihan Karya Tulis Ilmiah



Gambar 4.4 Contoh Materi Unit 1 Apa dan Mengapa PTK

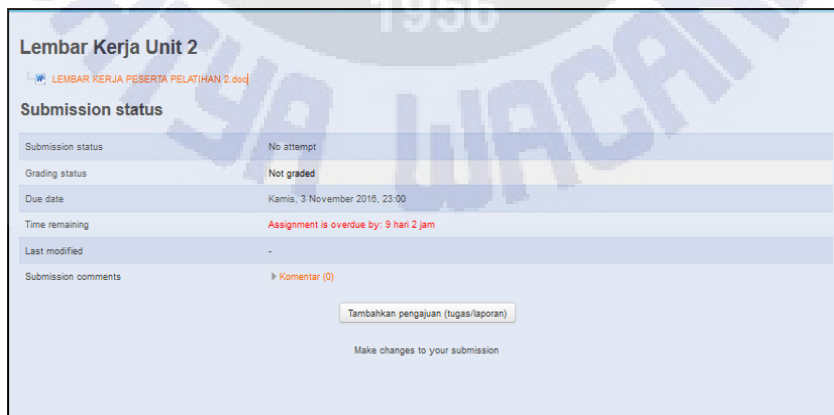
3) Halaman tugas dan contoh tugas

Contoh tampilan layar komputer yang berisi tugas-tugas yang harus dikerjakan peserta pelatihan dapat dicermati pada gambar 4.5 di bawah ini.



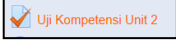
Gambar 4.5. Contoh halaman unit 2 Menentukan topik/judul PTK

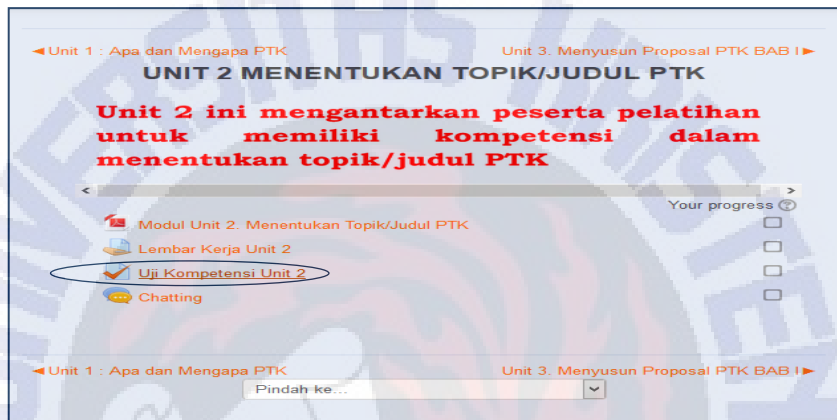
Jika diklik ikon lembar kerja Unit 2, pada layar akan muncul lembar kerja unit 2 seperti gambar 4.7 berikut.



Gambar 4.6. Contoh lembar kerja Unit 2 Menentukan Topik PTK

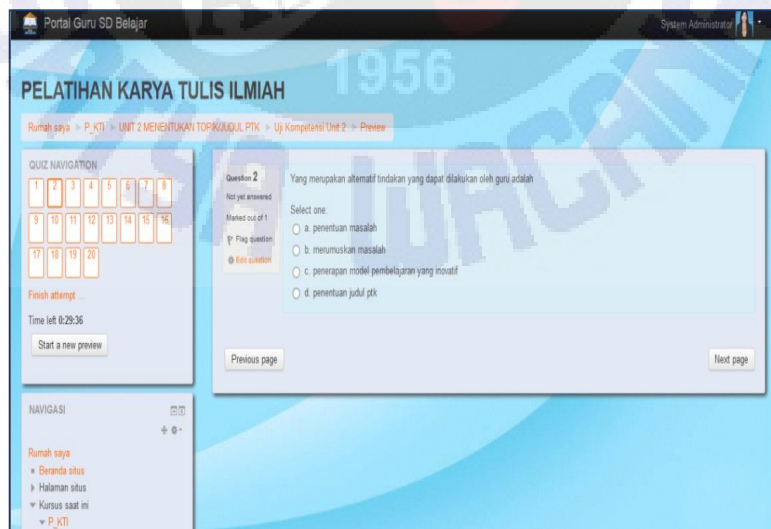
4) Halaman Uji Kompetensi (*quiz*) dan contoh item uji kompetensi

Ikun  jika yang akan dikerjakan adalah tagihan **Quiz** untuk Unit 2. Contoh tampilan layar komputer seperti gambar 4.7 di bawah ini.




Gambar 4.7. Halaman Uji Kompetensi Unit 2

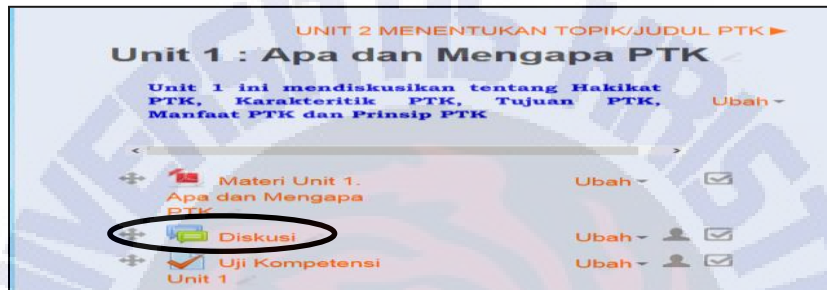
Selanjutnya akan muncul Uji Kompetensi Unit 2 seperti pada gambar berikut.



Gambar 4.8. Contoh Halaman Uji Kompetensi Unit 2

5) Halaman forum diskusi dan contoh topik diskusi

Forum diskusi *online* dapat digunakan sebagai sarana diskusi dengan pelatih maupun sesama teman peserta pelatihan. Klik ikon  pada aktivitas Unit 1. Contoh tampilan seperti gambar 4.9 di bawah ini.




Pada layar akan muncul **permasalahan diskusi** untuk Unit 1 seperti gambar 4.10.berikut.

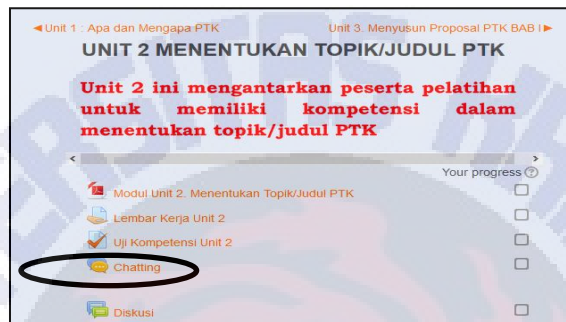


6) Halaman *chatting* dan contoh komunikasi *chatting*

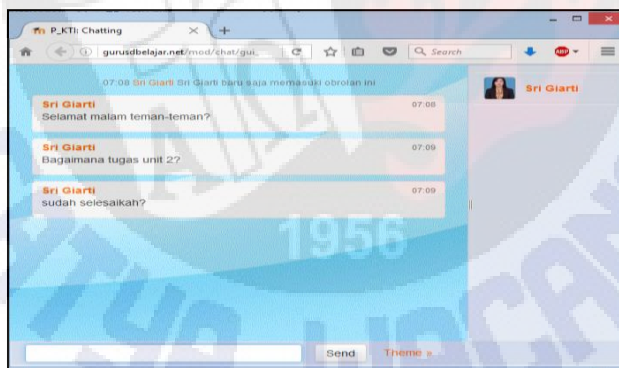
Chatting merupakan sarana *online* untuk berkomunikasi secara *Synchronous* dengan pelatih atau peserta pelatihan ketika sedang melakukan aktivitas pelatihan. Sarana *chatting* digunakan untuk berkoordinasi dengan teman atau pelatih, menanyakan

secara langsung sebuah topik atau permasalahan tertentu.

Klik ikon  pada aktivitas Unit 2. Contoh tampilan layar komputer seperti gambar 4.11 di bawah.



Kemudian Pada layar akan muncul **halaman Chats** seperti gambar 4.12 berikut.



Gambar 4.12 Contoh halaman komunikasi *chatting*

d) Buku panduan untuk pelatih

Buku panduan pelatih ini berisi dua bagian, yaitu pendahuluan dan panduan pelaksanaan.

- a) Bagian pendahuluan berisi latar belakang, tujuan dan fungsi buku panduan.

- b) Panduan pelaksanaan pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbantuan Moodle terdiri dari: 1) Panduan pelatihan *online* dengan *CMS Moodle*, dan 2) Melaksanakan pelatihan sesuai dengan panduan. Panduan pelatih terlampir pada lampiran terpisah.

e) Buku panduan untuk peserta pelatihan

Buku panduan peserta pelatihan ini berisi dua bagian, yaitu pendahuluan dan panduan pelaksanaan pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbantuan *moodle*,

- a) Bagian pendahuluan berisi latar belakang, tujuan dan fungsi buku panduan.
- b) panduan pelaksanaan pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbantuan *moodle* terdiri dari: 1) Login peserta pelatihan, 2) Fitur umum, 3) Masuk ke halaman pelatihan. Panduan peserta pelatihan terlampir pada lampiran terpisah.

Modul pelatihan penyusunan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *Moodle* yang telah lengkap dengan produknya berupa silabus/*program mapping*, Skenario *online*, draft buku panduan pelatih & peserta pelatihan serta portal *moodle*, kemudian dikonsultasikan dengan para ahli dan teman sejawat. Ahli modul pelatihan karya tulis ilmiah menyatakan bahwa secara umum modul siap divalidasi. Hal yang harus dibenahi adalah teks materi pelatihan perlu ditambah contoh. Ahli desain modul

pelatihan memberikan masukan bahwa perlu dilengkapi dengan media (gambar, video) dan menambahkan kata-kata motivasi sebelum peserta pelatihan mencermati kompetensi. Selanjutnya *sharing* dengan teman sejawat menyatakan bahwa modul sudah baik.

Masukan para ahli telah diakomodir dan dilakukan pembenahan dengan menambah contoh pada teks materi pelatihan dan menambahkan video serta memberikan kata-kata motivasi kepada peserta pelatihan. Selanjutnya penulis bersama dengan ahli media mensimulasikan modul pelatihan tersebut secara *online* menggunakan portal <http://gurusbelajar.net>. Hasilnya simulasi pelatihan berjalan dengan baik. Artinya bahwa model awal ini siap untuk uji validasi ahli.

3. Tingkat Validitas dan Kualitas Produk Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle*

Model awal modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* yang telah selesai dikembangkan, kemudian dilakukan penilaian atau uji validasi ahli dan pengguna. Penilaian dilakukan oleh ahli modul pelatihan karya tulis ilmiah, ahli desain modul pelatihan dan ahli media. Validator ahli modul pelatihan karya tulis ilmiah adalah Prof. Dr. Slameto, M.Pd. Validator ahli desain modul pelatihan

adalah Dr. Yari Dwikurnaningsih, M.Pd. Validator ahli media adalah Prof. Dr. Eko Sedyono, M.Kom.

a. Hasil Uji Tingkat Validitas Produk Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan CMS Moodle oleh Ahli

Produk modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* divalidasi dengan menggunakan instrumen angket tertutup dan terbuka. Instrumen angket tertutup terdiri 10 item pernyataan. Dokumen angket otentik yang telah diisi oleh para ahli modul pelatihan karya tulis ilmiah ada pada lampiran. Hasil penilaian para ahli modul pelatihan karya tulis ilmiah tersebut dirangkum dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1
Penilaian ahli modul pelatihan karya tulis ilmiah

Komponen	Skor
1. Kesesuaian judul bab dengan isi materi tiap bab	3
2. Kejelasan petunjuk pada tiap bab	3
3. Kejelasan kerangka isi	3
4. Kesesuaian antara indikator pencapaian kompetensi dengan kompetensi dasar	4
5. Keoperasionalan indikator pencapaian kompetensi	4
6. Kesesuaian antara indikator pencapaian kompetensi dengan paparan materi	3
7. Kejelasan konsep-konsep kunci dalam materi bahan ajar	4
8. Kesesuaian antara ilustrasi dengan materi	4
9. Kejelasan contoh-contoh yang diberikan	4
10. Kesesuaian antara kasus argumentatif dengan	4

materi yang bersangkutan	
Jumlah skor	36
Skor akhir (%)	72%

Ket.: 1 = sangat tidak baik, 2 = tidak baik, 3 = kurang baik, 4 = baik, dan 5 = sangat baik.

Tabel 4.1 tersebut memberikan informasi bahwa persentase penilaian ahli modul pelatihan karya tulis ilmiah sebesar 72%. Berdasarkan kategori dan kriteria uji ahli, data angka persentase ini menunjukkan bahwa hasil penilaian ahli berada pada kategori tinggi. Artinya bahwa materi modul pelatihan karya tulis ilmiah sebagai produk modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* ini layak dan siap untuk diuji cobakan.

Ahli materi modul pelatihan karya tulis ilmiah, disamping memberikan penilaian terhadap kualitas materi pelatihan, juga memberikan saran-saran perbaikan berikut:

- a) Bagan kerangka berpikir diintegrasikan antara sintak model pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran.
- b) Materi pada Unit 4 digali lebih dalam sehingga peserta pelatihan dapat mudah dalam memahami materi pelatihan
- c) *Font* perlu diperbesar agar mudah dibaca.
- d) Salah-salah ketik perlu dibenahi.

e) Perlu ditambah contoh sehingga peserta pelatihan mendapatkan gambaran mengenai materi pelatihan.

b. Hasil Uji Tingkat Validitas Produk Desain Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Berbasis Andragogi Berbantuan CMS Moodle oleh Para Ahli

1) Tingkat Validitas *Program Mapping* dan Skenario Pelatihan *Online*

Seperti telah dikemukakan pada Bab III bahwa produk modul pelatihan divalidasi dengan menggunakan instrumen angket tertutup yang dikombinasikan dengan angket terbuka untuk memberikan saran-saran perbaikan. Instrumen angket tertutup terdiri dari dua komponen, yaitu komponen silabus atau *program mapping* dan komponen skenario pelatihan *online*. Komponen silabus terdiri dari 6 item pernyataan dan komponen skenario pelatihan *online* terdiri dari 10 item pernyataan. Dokumen otentik yang telah validasi oleh ahli desain modul pelatihan ada pada lampiran. Hasil penilaian para ahli desain modul pelatihan tersebut dirangkum dalam Tabel 4.2 dan 4.3 berikut.

Tabel 4.2
Penilaian ahli desain modul pelatihan terhadap
Silabus/*Program mapping*

Komponen	Skor
1. Rumusan Indikator mengarah pada kompetensi yang bersifat antisipatif untuk kehidupan masa depan	5
2. Rumusan Indikator mengarah pada kompetensi yang menuntut partisipasi peserta	5
3. Relevansi indikator dan Kompetensi Dasar	4
4. Kualitas pengembangan materi sesuai dengan kebutuhan peserta pelatihan	4
5. Ketepatan <i>LOM (Learning Object Materials)</i> bentuk teks, gambar, audio, video secara variatif	4
6. Kreativitas strategi interaksi yang melibatkan peserta pelatihan secara aktif dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan nyata	4
7. Kesesuaian bentuk asesmen dengan indikator yang berkaitan dengan penguasaan kompetensi dalam kehidupan nyata	5
Jumlah skor	31
Skor akhir (%)	89%

Ket.: 1 = sangat tidak baik, 2 = tidak baik, 3 = kurang baik, 4 = baik, dan 5 = sangat baik.

Hasil penilaian ahli desain modul pelatihan terhadap silabus seperti pada Tabel 4.3 memberikan informasi bahwa persentase penilaian ahli desain modul pelatihan sebesar 89%. Berdasarkan kategori dan kriteria uji ahli seperti telah diuraikan pada Bab III, maka angka persentase ini menunjukkan kategori sangat tinggi. Temuan data ini mengandung arti bahwa silabus sebagai produk hasil kegiatan mendesain modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis

andragogi berbantuan *CMS Moodle* ini siap untuk diuji cobakan di lapangan.

Data pada Tabel 4.4 memberikan informasi bahwa persentase penilaian ahli sebesar 72%. Berdasarkan kategori dan kriteria uji ahli, data angka persentase ini menunjukkan bahwa hasil penilaian ahli berada pada kategori tinggi. Artinya bahwa skenario pelatihan *online* sebagai produk desain modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* ini layak dan siap untuk diuji cobakan.

Tabel 4.3
Penilaian ahli desain modul pelatihan terhadap skenario pelatihan *online*

Komponen	Skor
1. Kejelasan perumusan tujuan dengan indikator	5
2. Ketepatan perumusan tujuan dalam mencapai kompetensi	5
3. Kecukupan materi	4
4. Kesesuaian dalam memilih fitur <i>e-learning Moodle</i> dengan indikator	4
5. Kejelasan perumusan aktivitas belajar	4
6. Kejelasan skenario pembelajaran	4
7. Ketepatan memilih strategi interaksi sehingga memperkaya pengalaman belajar	4
8. Urutan langkah-langkah pembelajaran	5
9. Variasi multimedia	4
10. Kesesuaian instrumen asesmen dengan indikator	4
Jumlah skor	43
Skor akhir (%)	86%

Ket.: 1 = sangat tidak baik, 2 = tidak baik, 3 = kurang baik, 4 = baik, dan 5 = sangat baik.

Ahli desain modul pelatihan, disamping memberikan penilaian terhadap silabus dan skenario pelatihan *online*, juga memberikan saran-saran perbaikan berikut:

- a) Bisa memanfaatkan forum diskusi untuk sarana diskusi antara fasilitator-peserta, peserta-peserta
- b) Perlu dilengkapi dengan media power point, gambar, video
- c) Setelah peserta login ke portal, sebelum mencermati kompetensi, dapat diberi kata-kata motivasi kepada peserta.
- d) *E-learning* yang dilaksanakan termasuk “*sinkronous*” atau *asinkronus*”
- e) Buat lebih interaktif dengan media lebih interaktif.

c. Tingkat Validitas media Andragogi Berbasis Moodle

Media pelatihan karya tulis ilmiah berbasis andragogi berbantuan *Moodle* yang telah dipasang di alamat portal Web <http://gurusdbelajar.net> divalidasi dengan menggunakan instrumen angket tertutup yang dikombinasikan dengan angket terbuka untuk memberikan saran dan rekomendasi untuk perbaikan. Instrumen angket tertutup terdiri dari lima aspek, yaitu aspek tampilan, akses, interaksi, desain materi pembelajaran, dan kontrol. Aspek tampilan terdiri dari 9 item pernyataan, aspek akses 3 pernyataan, aspek interaksi 8 item, aspek desain materi 10 item dan aspek

kontrol 3 item. Prosedur penilaian dilakukan dengan mengakses dan menjalankan portal pelatihan *Moodle*. Dokumen angket otentik yang telah diisi oleh ahli media ada terlampir. Hasil penilaian ahli media tersebut berturut-turut dirangkum dalam tabel 4.6, 4.7, 4.8, 4.9 dan 4.10.

Hasil penilaian ahli *e-learning* seperti pada Tabel 4.4 sampai dengan Tabel 4.8 memberikan informasi bahwa persentase penilaian ahli media sebesar 78% untuk aspek tampilan, 100% untuk aspek akses, 73%, untuk aspek interaksi, 66%, untuk aspek desain materi pelatihan, dan 80% untuk aspek kontrol.

Tabel 4.4 Penilaian ahli media berbasis *Moodle* pada **Aspek Tampilan**

Aspek yang dinilai	Skor
1. Alamat <i>URL</i> relevan dengan konten pelatihan karya tulis ilmiah berbasais andragogi.	5
2. Gambar <i>background</i> atau latar pada laman portal menarik.	4
3. Warna pada <i>background</i> tidak mencolok sehingga tidak silau atau melelahkan mata.	4
4. Gambar atau foto relevan dengan konten pembelajaran.	3
5. Teks menggunakan jenis huruf yang mudah dibaca.	5
6. Ukuran huruf pada teks tidak terlalu kecil dan tidak terlalu besar.	5
7. Tata letak gambar-gambar/foto menarik.	3
8. Kecukupan ukuran gambar.	3
9. Terdapat <i>Learning Object Materials (LOM)</i> multimedia yang dapat memperkaya	3

pengalaman otentik peserta pelatihan.	
Jumlah skor	35
Skor akhir (%)	78%

Ket.: 1 = sangat tidak baik, 2 = tidak baik, 3 = kurang baik, 4 = baik, dan 5 = sangat baik.

Tabel 4.5 Penilaian ahli media Berbasis *Moodle* pada **Aspek Akses**

Aspek yang dinilai	Skor
1. Kemudahan dalam mengakses pelatihan <i>online</i> .	5
2. Kemudahan dalam mengoperasikan program pelatihan karya tulis ilmiah berbasis andragogi.	5
3. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	5
Jumlah skor	15
Skor akhir (%)	100%

Ket.: 1 = sangat tidak baik, 2 = tidak baik, 3 = kurang baik, 4 = baik, dan 5 = sangat baik.

Tabel 4.6 Penilaian ahli media Berbasis *Moodle* pada **Aspek Interaksi**

Aspek yang dinilai	Skor
1. Terdapat fasilitas <i>message</i> untuk interaksi dengan fasilitator	3
2. Terdapat fasilitas <i>chatting</i> untuk interaksi dengan peserta lain.	3
3. Terdapat fasilitas forum diskusi untuk memperdalam pemahaman materi pelatihan.	3
4. Topik-topik atau pokok bahasan yang akan dipelajari disajikan secara urut/sistematis.	4
5. Ada fasilitas untuk menyampaikan tanggapan peserta pelatihan terhadap tugas-tugas atau-pun skor (<i>grade</i>) yang diberikan oleh pelatih.	4
6. Ada fitur untuk memberikan umpan balik terhadap tugas (<i>assignment</i>) yang dikerjakan guru.	4
7. Ada fitur untuk memberikan umpan balik terhadap	4

quiz yang dikerjakan guru	
8. Ada fitur yang dapat diakses oleh guru untuk mengetahui skor/ <i>grade</i> kemajuan belajarnya.	4
Jumlah skor	29
Skor akhir (%)	73%

Ket.: 1 = sangat tidak baik, 2 = tidak baik, 3 = kurang baik, 4 = baik, dan 5 = sangat baik.

Tabel 4.7 Penilaian ahli media *e-Learning* Berbasis Moodle pada **Aspek Desain Materi**

Aspek yang dinilai	Skor
1. Desain pelatihan secara keseluruhan menarik, sehingga menumbuhkan motivasi belajar pe-serta pelatihan.	3
2. Materi pelatihan karya tulus ilmiah menggambarkan secara jelas tujuan pelatihan yang ingin dicapai.	3
3. Tugas-tugas pelatihan mengarah kepada tujuan pelatihan.	3
4. Desain materi mendorong keaktifan belajar pe-serta pelatihan.	3
5. Desain tugas-tugas pelatihan mendorong ke-aktifan belajar peserta pelatihan.	4
6. Desain forum diskusi mendorong keaktifan be-lajar peserta pelatihan.	3
7. Materi dikaitkan dengan masalah-masalah aktual yang telah diketahui (<i>tacit knowledge</i>) dalam kehidupan sehari-hari peserta pelatihan.	3
8. Kesesuaian materi pelatihan dengan taraf ke-mampuan peserta pelatihan	3
9. Rancangan materi pelatihan online memper-hatikan fleksibilitas waktu belajar peserta pelatihan.	4
10. Rancangan kuis diacak sedemikian rupa sehingga dapat menumbuhkan kejujuran peserta pelatihan dalam mengerjakan.	4
Jumlah skor	33
Skor akhir (%)	66%

Ket.: 1 = sangat tidak baik, 2 = tidak baik, 3 = kurang baik, 4 = baik, dan 5 = sangat baik.

Tabel 4.8
 Penilaian ahli media Berbasis *Moodle*
 pada **Aspek Kontrol**

Aspek yang dinilai	Skor
1. Panel navigasi untuk akses materi mudah digunakan oleh peserta pelatihan.	4
2. Tombol navigasi untuk tugas mudah digunakan.	4
3. Panel navigasi untuk akses kuis mudah ditemukan.	4
Jumlah skor	12
Skor akhir (%)	80%

Ket.: 1 = sangat tidak baik, 2 = tidak baik, 3 = kurang baik, 4 = baik, dan 5 = sangat baik.

Berdasarkan kategori dan kriteria uji ahli yang telah dipaparkan pada Bab III, maka empat aspek desain media pelatihan karya tulis ilmiah, yaitu aspek kontrol (80%), aspek tampilan (78%), aspek interaksi (73%) dan aspek desain materi pelatihan (66%) berada pada kategori tinggi. Artinya bahwa dilihat dari : (a) aspek kontrol, panel navigasi dan tombol navigasi sudah baik; (b) aspek tampilan modul pelatihan menunjukkan alamat URL, tampilan teks dan huruf sudah sangat baik, selanjutnya untuk gambar background dan warna sudah baik namun untuk tata letak gambar, ukuran gambar dan LOM masih kurang baik; (c) aspek interaksi, topik bahasan, fitur umpan balik tugas, kuis dan fasilitas umpan balik *quiz* dan penyekoran penyajiannya sudah baik namun untuk fasilitas *message*, *chatting* dan forum masih kurang

baik; (d) desain materi, desain tugas-tugas, rancangan materi dan rancangan *quiz* sudah baik namun untuk desain pelatihan, materi pelatihan, tugas-tugas pelatihan, kesesuaian materi masih kurang baik. Berkaitan dengan satu aspek yang lain, yaitu aspek akses (100%), berada pada kategori sangat tinggi yaitu dilihat dari cara mengakses, mengoperasikan program dan bahasa sangat mudah dipahami. Berdasarkan hasil penilaian ahli dapat diartikan bahwa secara keseluruhan desain media karya tulis ilmiah layak untuk diterapkan dalam pelatihan.

Secara keseluruhan, peringkat hasil penilaian ahli media pada setiap aspek nampak bahwa aspek akses berada pada persentase paling tinggi (100%). Kemudian berturut-turut aspek kontrol (80%), aspek tampilan (78%), aspek interaksi (73%), serta aspek tampilan berada pada peringkat paling rendah (66%). Maknanya bahwa navigasi untuk akses materi, akses tugas-tugas pelatihan, akses kuis mudah dilakukan oleh pengguna. Tampilan portal juga sudah baik. Namun demikian yang harus diperhatikan adalah aspek tampilan tata letak gambar/ foto, aspek interaksi (fasilitas *message*, *chatting*, forum diskusi) serta desain materi pelatihan menurut penilaian ahli kurang baik dalam rangka meningkatkan motivasi dan keaktifan belajar peserta pelatihan.

Ahli media, disamping memberikan penilaian terhadap kualitas desain media, juga memberikan saran-saran perbaikan berikut:

- a) Setiap sesi pembelajaran diberikan tujuan khusus sehingga setelah mengikuti pelatihan kompetensi peserta pelatihan dapat diukur.
- b) File docx disimpan menggunakan word 97 – 2003 sehingga pada saat peserta pelatihan mengunduh file tidak berantakan.
- c) Diberi batasan waktu sehingga peserta pelatihan tidak bisa mengunduh materi berikutnya sebelum menyelesaikan materi untuk hari ini.
- d) Belum terdapat gambar atau foto
- e) Belum ada forum diskusi dan forum interaksinya
- f) Desain belum menumbuhkan minat belajar karena belum ada animasi yang menantang.

4. Revisi Produk Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan CMS Moodle

Pada bagian hasil uji validasi modul pelatihan telah dinyatakan bahwa secara umum modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* sudah valid. Artinya memiliki keabsahan untuk dicobakan dalam pelatihan karya tulis ilmiah, namun perlu direvisi. Revisi modul pelatihan mengacu saran-saran dan rekomendasi para ahli. Berikut deskripsi revisi modul pelatihan tersebut.

1) Revisi Materi Pelatihan Karya Tulis Ilmiah

Berikut revisi materi pelatihan karya tulis ilmiah yang telah dilakukan, sesuai dengan saran-saran ahli .

- a) Bagan kerangka berpikir sudah ada integrasi antara sintak model pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran.
- b) Materi pada Unit 4 telah dikaji lebih dalam
- c) *Font* telah diperbesar.
- d) Salah-salah ketik sudah dibenahi.
- e) Sudah ditambah contoh pada setiap materi pelatihan

2) Revisi Silabus dan Skenario pelatihan *online*

Berikut revisi silabus dan skenario pelatihan *online* yang telah dilakukan.

- a) Bisa memanfaatkan forum diskusi untuk sarana diskusi antara fasilitator-peserta, peserta-peserta
- b) Sudah dilengkapi dengan video pelaksanaan PTK
- c) Sudah diberi kata-kata motivasi.
- d) Sudah dibuat lebih interaktif dengan media lebih interaktif.

3) Revisi desain media pelatihan karya tulis ilmiah
CMS Moodle

Berikut revisi media *Moodle* Pelatihan Karya Tulis Ilmiah yang telah dilakukan, sesuai dengan saran-saran ahli

- a) Setiap unit telah diberikan tujuan khusus.

- b) File docx telah disimpan menggunakan word 97 – 2003.
- c) Telah diberi batasan waktu pada setiap unit lembar kerja maupun uji kompetensi.
- d) Sudah diberi gambar atau foto
- e) Sudah diberi forum diskusi dan forum interaksinya

5. Tanggapan Peserta Pelatihan

Tabel 4.9 merangkum tanggapan peserta pelatihan berkaitan dengan kualitas pelatihan karya tulis ilmiah menggunakan *Moodle*. Data dalam Tabel 4.9 memberikan gambaran bahwa tanggapan peserta pelatihan terhadap kualitas pelatihan karya tulis ilmiah secara *online* untuk semua aspek berada pada kategori baik dan sangat baik. Secara berturut-turut tanggapan peserta pelatihan yang menyatakan bahwa kualitas pelatihan baik dan sangat baik adalah: pada aspek tampilan 85,8%, aspek akses 100%, aspek interaksi 85,7%, aspek materi 85,7%, dan aspek kontrol 85,8%. Artinya bahwa hampir semua peserta pelatihan menyatakan bahwa model pembelajaran ini sudah baik/sangat baik.

Tabel 4.9 Tanggapan peserta pelatihan terhadap pelatihan karya tulis ilmiah menggunakan *Moodle* pada Uji Lapangan Terbatas

No	Aspek yang ditanggapi	Tanggapan Peserta Pelatihan									
		ST B	%	T B	%	C B	%	B	%	S B	%
1.	Tampilan	0	0	0	0	1	14,3	3	42,9	3	42,9
2.	Akses	0	0	0	0	0	0	4	57	3	42,8
3.	Interaksi	0	0	0	0	1	14,3	6	85,7	0	0
4.	Materi	0	0	0	0	1	14,2	2	28,6	4	57,1
5.	Kontrol navigasi	0	0	0	0	1	14,3	3	42,8	3	42,8

Ket.: STB (Sangat Tidak Baik), TB (Tidak Baik), CB (Cukup Baik), B (Baik), SB (Sangat Baik)

Tabel 4.9 di atas memberikan informasi berikut:

a) pada aspek tampilan, ada 1 peserta pelatihan (14,3%) menyatakan tampilan portal modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* kurang baik yaitu pada tampilan gambar masih kurang relevan dengan konten pelatihan; 3 orang peserta pelatihan (42,9%) menyatakan baik, ini ditunjukkan dari alamat URL yang relevan dengan konten pelatihan, gambar dan warna background, gambar/foto, teks mudah dibaca, ukuran gambar yang cukup, dan terdapat LOM yang memperkaya pengalaman peserta pelatihan dan ada 3 peserta pelatihan (42,9) menyatakan sangat baik yaitu; alamat URL sangat relevan dengan konten pelatihan, gambar dan warna *background* sudah sesuai,

gambar/foto, teks mudah dibaca, ukuran gambar yang cukup, dan terdapat *LOM* yang memperkaya pengalaman peserta pelatihan (b) Pada spek akses, 4 peserta pelatihan (57%) menyatakan akses portal *Moodle* baik, artinya; peserta pelatihan dapat dengan mudah mengakses dan mengoperasikan program pelatihan serat bahasa yang digunakan mudah dipahami. Selanjutnya 3 orang (42,8%) menyatakan sangat baik yaitu peserta pelatihan sangat mudah mengakses dan mengoperasikan program karena bahasa yang digunakan mudah dipahami. c) Pada aspek interaksi, 1 peserta pelatihan (14,2%) menyatakan interaksi portal *Moodle* kurang baik yaitu pada fitur *chatting* masih kurang karena belum semua peserta pelatihan memanfaatkannya dan 6 orang (85,7%) menyatakan baik. d) Pada aspek materi pembelajaran, 1 peserta pelatihan (14,2%) menyatakan materi yang diunggah dalam portal *Moodle* kurang baik karena forum diskusinya belum mendorong keaktifan belajar, 2 (28,6%) peserta pelatihan menyatakan baik yaitu secara keseluruhan desain menarik, materi, tugas dan forum sudah menggambarkan tujuan pelatihan dengan jelas dan mendorong keaktifan peserta pelatihan, selanjutnya materi sudah disesuaikan dengan kemampuan peserta pelatihan, rancangan materi juga sesuai dengan waktu belajar serta rancangan kuis mampu menumbuhkan kejujuran dan 4 orang (57%)

menyatakan sangat baik artinya desain materi pelatihan sudah bisa menumbuhkan motivasi, keaktifan peserta pelatihan dan disesuaikan dengan kemampuan peserta pelatihan serta waktu belajarnya.

e) Pada aspek kontrol navigasi, 1 orang mahasiswa (14,2%) menyatakan kontrol navigasi dalam portal *Moodle* kurang baik yakni pada tombol navigasi untuk tugas, 3 peserta pelatihan (42,8%) menyatakan baik artinya panel navigasi, tombol navigasi dan panel navigasi sudah berfungsi dengan baik dan mudah digunakan dan 3 orang (42,8%) menyatakan sangat baik. Dengan demikian, secara keseluruhan hampir semua peserta pelatihan menyatakan baik dan sangat baik. Artinya bahwa kualitas pelaksanaan pelatihan dari modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* ini sudah baik.

6. Uji Kualitas Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle* Melalui Uji Coba Lapangan Terbatas

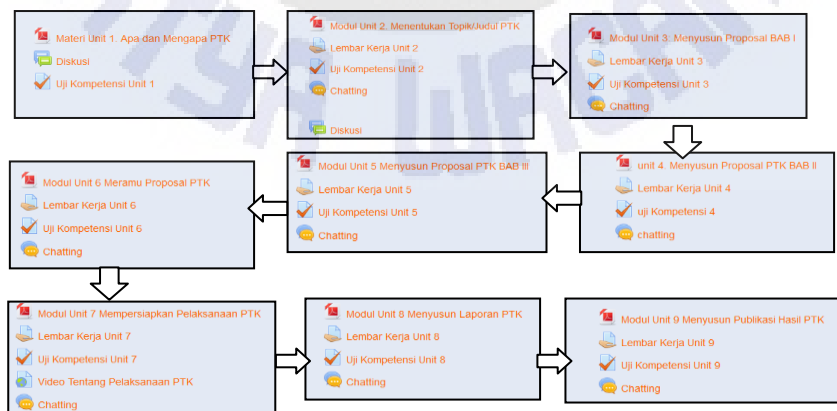
Draft modul pelatihan yang telah divalidasi dan direvisi menjadi model awal, selanjutnya dilakukan uji coba lapangan terbatas. Deskripsi proses dan hasil uji coba lapangan dipaparkan dalam uraian berikut.

Uji coba lapangan terbatas dilakukan di kelas pelatihan guru SD Dabin Putra Serang IV Kecamatan Wonosegoro-Boyolali. Pelatih dilakukan oleh penulis

sendiri. Guru yang dilibatkan sebagai subyek penelitian sejumlah 7 orang guru. Pelaksanaan uji coba dilakukan mulai tanggal 1 sampai dengan tanggal 6 November 2016. Alokasi waktu: 9 unit X 4 jam (60 menit).

a) Proses Pelatihan Online

Proses pelatihan karya tulis ilmiah berpedoman pada skenario pelatihan *online* yang telah disusun. Terdiri dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Pada kegiatan awal unit 1 dimulai dengan membuka Portal Guru SD Belajar di alamat <http://gurusdbelajar.net>. Kemudian dilanjutkan orientasi pelatihan berkaitan dengan kompetensi pelatihan, silabus, penilaian, hakikat pelatihan mandiri secara *online*, membangun motivasi dan diakhiri dengan *pretest* menggunakan fitur *quiz online*. Pada kegiatan inti dilakukan serangkaian kegiatan pembelajaran seperti urutan dalam Gambar 4.13 berikut.



Gambar 4.13 Urutan langkah kegiatan pelatihan

Urutan langkah pembelajaran dimulai dengan aktivitas mengeksplorasi materi unit 1 Apa dan Mengapa PTK, unit 2 Menentukan Topik/Judul PTK, unit 3 Menyusun Proposal PTK BAB I, unit 4 Menyusun Proposal PTK BAB II, unit 5 Menyusun Proposal PTK BAB III, unit 6 Meramu Proposal PTK, unit 7 Mempersiapkan Pelaksanaan PTK, unit 8 Menyusun Laporan PTK dan unit 9 Menyusun Publikasi Hasil PTK. Selanjutnya pelatih menginisiasi peserta pelatihan untuk melakukan aktivitas *chatting* dengan teman maupun dengan pelatih untuk mengkonfirmasi materi. Dilanjutkan dikusi yang dimulai dengan permasalahan yang dilontarkan oleh pelatih, bisa juga peserta pelatihan memulai dengan permasalahan baru yang akan ditanggapi oleh teman yang lain ataupun pelatih. Kegiatan berikutnya, peserta pelatihan mengerjakan lembar kerja unit 2 sampai unit 9.

Pada kegiatan terakhir, peserta pelatihan mengerjakan tes formatif (*Quiz*) secara *online*. Akhirnya peserta pelatihan melakukan refleksi terhadap proses dan hasil belajar yang langsung dapat diketahuinya. Apakah kompetensi sudah tercapai dan mengarah kepada pencapaian kompetensi.

b) Hasil Pengukuran Kompetensi Pelatihan

Seperti telah dipaparkan pada Bab III, bahwa untuk mengukur kompetensi hasil pelatihan dilakukan menggunakan dua cara yaitu melalui hasil test (*pretest*

dan *posttest*) dan tugas mandiri. Berikut pemaparan hasil *pretest -posttest* dan tugas mandiri.

1) Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Deskripsi statistik *pretest* dan *posttest* dirangkum dalam Tabel 4.10 dan Tabel 4.11. Tabel 4.10 dan 4.11 menunjukkan bahwa ada kenaikan yang berarti antara *pretest* dan *posttest*. Pada *pretest* rerata skor hanya 65, sedangkan pada *posttest* naik menjadi 81. Skor *pretest* bergerak antara 57 sampai 71. Skor *posttest* bergerak antara 69 sampai 90.

Tabel 4.10
Deskripsi Statistik *Pretest* dan *Posttest*

		Statistics	
		<i>Pretest</i>	<i>posttest</i>
N	Valid	7	7
	Missing	0	0
Mean		65.00	81.00
Median		64.00	82.00
Std. Deviation		6.298	10.583
Variance		39.667	112.000
Minimum		57	69
Maximum		71	96

Dilihat dari ukuran keragaman data, parameter variabilitas *pretest* ($SD = 6,298$; $variance = 39,667$) jauh lebih kecil dibandingkan *posttest* ($SD = 10,583$; $variance = 112,000$). Sedangkan mean *pretest* juga jauh lebih kecil yaitu 65 untuk *pretest* dan 81 untuk *posttest*. Data tersebut menunjukkan bahwa sebaran skor

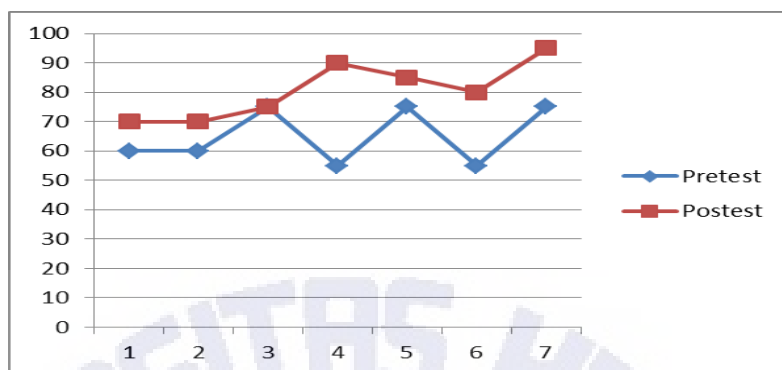
posttest lebih beragam dibandingkan penyebaran data *pretest*.

Tabel 4.11

Distribusi Frekuensi *pretest* dan *posttest*
pada Uji Lapangan Terbatas

No	Kategori	Interval Skor	Pretest		Posttest	
			F	%	F	%
1	Sangat tinggi	80 - 100	0	0%	4	57,2%
2	Tinggi	60 - 79	5	71,4%	3	42,2%
3	Sedang	40 - 59	2	28,6%		0%
4	Rendah	20 - 39	0	0%		0%
5	Sangat Rendah	0 - 19	0	0%		0%

Tabel 4.11 memberikan informasi bahwa distribusi data skor peserta pelatihan pada *pretest* tidak ada peserta pelatihan yang memperoleh skor ≥ 80 , ada 5 peserta pelatihan (71,4%) mendapatkan nilai 60 - 79, 2 peserta pelatihan (28,6%) mendapatkan nilai antara 40 - 59. Pada *posttest* ada 4 peserta pelatihan (57,2%) mendapatkan nilai antara 80 - 100 sedangkan 3 peserta pelatihan (42,2%) mendapatkan nilai antara 60 - 79. Data tersebut menunjukkan bahwa pencapaian kompetensi peserta pelatihan mengalami peningkatan. Jika digambarkan dalam diagram dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini.



Gambar 4.14 Grafik Distribusi Frekuensi *Pretest* dan *Posttest*

2) Hasil Tugas Mandiri

Berdasarkan tugas mandiri yang dilakukan oleh peserta pelatihan berupa proposal PTK maka dapat diketahui tingkat kompetensi peserta pelatihan. Hasil pengukuran kompetensi ini dilakukan dengan menggunakan rubrik penilaian proposal PTK. Secara visual Tabel 4.12 menunjukkan tingkat kompetensi dari tugas mandiri

Tabel 4.12 Tingkat Kompetensi Pelatihan
(Tugas Mandiri)

No	Kategori	Interval skor	Hasil tugas mandiri	
			F	%
1	Sangat tinggi	80 – 100	0	
2	Tinggi	60 – 79	6	85,7%
3	Sedang	40 – 59	1	14,3%
4	Rendah	20 – 39	0	
5	Sangat Rendah	0 – 19	0	

Dari Tabel 4.12 nampak bahwa distribusi data skor peserta pelatihan tidak ada peserta pelatihan yang memperoleh skor ≥ 80 . Ada 6 orang (85,7%) dengan rincian 2 orang (28,6%) dan 4 orang (57%) berada pada kategori tinggi sedangkan 1 orang (14,3%) berada pada kategori sedang. Artinya bahwa 6 proposal PTK yang dapat dilanjutkan untuk penelitian dengan revisi sedikit, namun ada 1 proposal yang dapat dilanjutkan untuk penelitian dengan revisi berat.

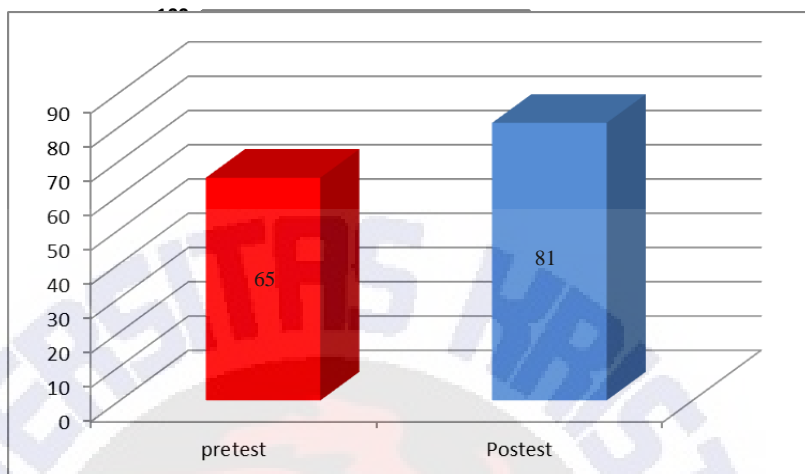
c) Komparasi Kompetensi Pelatihan Peserta Pelatihan Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Deskripsi statistik komparasi *pretest* dan *posttest* sebelum mengikuti pelatihan dan setelah mengikuti pelatihan dirangkum dalam Tabel 4.13 dan Grafik 4.14 berikut.

Tabel 4.13

Komparasi Rerata Skor *pretest* dan *posttest* sebelum mengikuti pelatihan dan setelah mengikuti pelatihan

Tahap Pengukuran	Rerata Skor (<i>Mean</i>) Kompetensi Pelatihan
<i>Pretest</i>	65
<i>Posttest</i>	81
<i>Gain score</i>	16



Gambar 4.2 Komparasi Rerata Skor *pretest* dan *posttest* sebelum dan setelah mengikuti pelatihan. Tabel 4.13 dan Gambar 4.2 menunjukkan bahwa ada kenaikan yang berarti antara *pretest* dan *posttest*. Pada *pretest* rerata skor hanya 65. Pada *posttest*, rata-rata kompetensi peserta pelatihan naik menjadi 81.

6. Hasil Uji Perbedaan Tingkat Kompetensi Pelatihan Sebelum Mengikuti Pelatihan Dan Setelah Mengikuti Pelatihan

Seperti telah dibahas pada Bab. III, sebelum melaksanakan uji U, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas. Uji normalitas dilaksanakan dengan bantuan SPSS dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji U. Berikut dipaparkan hasil uji normalitas *pretest*. Dari pengujian normalitas *One sample Kolmogorov-Smirnov Test* diperoleh nilai *Assymp. Sig (2-tailed)* seperti pada Tabel 4.14. Menurut

data yang dipaparkan pada Tabel 4.14 tersebut, berdistribusi normal, karena nilai *Assym. Sig* atau nilai signifikansi *2-tailed* keseluruhan data $> \alpha = 0,05$

Tabel 4.14
Hasil Uji Normalitas

		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N		7	7
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	65.00	81.00
	Std. Deviation	6.298	10.583
Most Extreme Differences	Absolute	.258	.177
	Positive	.184	.177
	Negative	-.258	-.157
Kolmogorov-Smirnov Z		.683	.467
Asymp. Sig. (2-tailed)		.739	.981

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Dari data pada tabel di atas dapat diketahui bahwa, data nilai yaitu data *pretest* dan *posttest* implementasi modul pelatihan karya tulis ilmiah berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* dengan sampel penelitian berjumlah 7 sama-sama memiliki nilai signifikansi sebesar 0,739 dan 0,981 yang lebih besar dari pada 0,05. Hal ini berarti bahwa data distribusi data adalah normal.

Berikut (dalam Tabel 4.15) dipaparkan hasil perolehan uji U yang dilakukan terhadap data skor kompetensi pelatihan sebelum pelatihan (*pretest*) dan setelah mengikuti pelatihan (*posttest*). Uji beda dilakukan dengan teknik uji U Mann Whitney dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,050$).

Tabel 4.15
 Hasil Uji U Terhadap Skor *Pretest* dan *Posttest*
 Sebelum dan setelah mengikuti pelatihan

Test Statistics ^a	
	Skor
Mann-Whitney U	6.000
Wilcoxon W	34.000
Z	-2.382
Asymp. Sig. (2-tailed)	.017
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.017 ^b
Exact Sig. (2-tailed)	.015
Exact Sig. (1-tailed)	.008
Point Probability	.001

a. Grouping Variable: test

b. Not corrected for ties.

Hasil uji U seperti tertera dalam Tabel 4.15 tersebut di atas memberikan informasi besarnya nilai U dan sigifikansinya. Pada tabel nampak bahwa nilai U sebesar 6 dengan taraf signifikansi sebesar 0,017. Oleh karena $0,017 < \alpha = 0,050$, maka dampak variabel independen modul pelatihan terhadap variabel dependen signifikan. Artinya bahwa kompetensi hasil pelatihan menggunakan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi *Berbantuan CMS Moodle* lebih tinggi secara signifikan dari kompetensi sebelum menggunakan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi *Berbantuan CMS Moodle*.

7. Hasil Uji Hipotesis

H₀: $\mu_{posttest} \leq \mu_{pretest}$

Kompetensi hasil pelatihan setelah menggunakan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle* lebih rendah atau sama dengan sebelum menggunakan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle*.

H_a: $\mu_{posttest} > \mu_{pretest}$

Kompetensi hasil pelatihan setelah menggunakan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle* lebih tinggi dari sebelum menggunakan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle*.

Dari data uji U yang telah dilakukan seperti tertera dalam Tabel 4.16, diperoleh informasi bahwa nilai U sebesar 6 dengan taraf signifikansi hitung 0,017. Oleh karena $0,017 < \alpha = 0,050$, maka dampak variabel independen model pembelajaran terhadap variabel dependen signifikan. Signifikansi perlakuan terlihat jelas melihat perbandingan rata-rata skor hasil pelatihan seperti tertera dalam Tabel 4.11. Rata-rata skor hasil pelatihan *posttest* mencapai 81, sedangkan pada *pretest* mencapai 65. Dengan demikian H₀ ditolak dan diterima H_a. Simpulan ini berarti bahwa Kompetensi hasil belajar setelah menggunakan Modul

Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle* lebih tinggi dari sebelum menggunakan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle*.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pembahasan Pengembangan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle* yang dapat Meningkatkan Kompetensi Guru SD

Pembahasan pengembangan modul pelatihan mengacu pada rumusan masalah, yaitu tentang bagaimana pengembangan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle*. Pengembangan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* melalui 5 langkah yaitu: (1) melakukan analisa kinerja dan analisa kebutuhan; (2) membuat rancangan (*blue print*) modul; (3) mengembangkan modul pelatihan lengkap dengan media dan instrumen evaluasi; (4) mengimplementasikan modul pelatihan; dan (5) melakukan evaluasi untuk mengetahui kompetensi peserta pelatihan.

Langkah melakukan analisis kinerja dan analisis kebutuhan ternyata efektif memandu penulis dalam memetakan kompetensi dan menjabarkan menjadi kompetensi-kompetensi khusus secara berurutan.

Langkah ini juga berhasil membantu penulis menentukan topik-topik atau pokok bahasan yang menjadi judul bab dari modul pelatihan yang dikembangkan. Urutan topik yang dihasilkan dari langkah ini adalah apa dan mengapa PTK, menentukan topik PTK, menyusun proposal bab I, menyusun proposal bab II, menyusun proposal bab III, meramu PTK, merancang pelaksanaan PTK, menyusun laporan PKT, dan menyusun publikasi hasil PTK.

Pada langkah perancangan modul (*blue print* modul) berhasil dikembangkan kerangka modul yang terdiri dari 9 topik seperti tersebut di atas, berhasil merancang portal berbasis *CMS Moodle*, dan kisi-kisi evaluasi.

Pada langkah pengembangan modul pelatihan berhasil dikembangkan modul utuh yang terdiri dari 9, yaitu; 1) topik apa dan mengapa PTK, 2) menentukan topik PTK, 3) menyusun proposal bab I, 4) menyusun proposal bab II, 5) menyusun proposal bab III, 6) meramu proposal PTK, 7) merancang pelaksanaan PTK, 8) menyusun laporan PTK, 9) dan menyusun publikasi hasil PTK. Pada tahap ini juga berhasil dikembangkan portal <http://gurusbelaajar.net> untuk mengunggah modul dan dan instrumen evaluasi.

Pada langkah mengimplementasikan modul pelatihan, berhasil dilakukan uji coba lapangan yang melibatkan 7 orang guru SD di UPTD Kecamatan

Wonosegoro. Implementasi berjalan lancar, modul dipahami dengan baik oleh peserta pelatihan, trainer (penulis sendiri) berhasil memotivasi peserta untuk menyelesaikan modul pelatihan secara mandiri dalam rangka PKB.

Pada langkah evaluasi untuk melihat keefektifan modul maupun untuk melihat kualitas pelatihan secara umum, berhasil mendapatkan data-data berikut: 1) hasil pengukuran kompetensi guru sebelum dan sesudah pelatihan, produk proposal yang baik, dan balikan tentang keterterimaan modul.

Keefektifan dalam setiap langkah pengembangan modul ini sejalan dengan pandangan Branch (2009: 1); Molenda (2008: 108) dan Atwi Suparman (2012: 108) mengatakan bahwa model *ADDIE* memiliki kelebihan yaitu model *ADDIE* berorientasi pada sistem, sudah familier di kalangan para praktisi pendidikan, langkah-langkahnya lebih sederhana karena prosedur kerjanya sistematis, yakni pada setiap langkah selalu mengacu pada langkah sebelumnya yang sudah diperbaiki, sehingga diperoleh produk yang efektif.

Selanjutnya, akan dipaparkan hasil validasi ahli yang menilai produk Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle* meliputi: 1) Prof. Dr. Slameto, M.Pd sebagai validator ahli modul pelatihan karya tulis ilmiah. 2) Dr. Yari Dwikurnaningsih, M.Pd, sebagai validator ahli

modul pelatihan. 3) Prof. Dr. Eko Sedyono, sebagai validator ahli desain media pelatihan.

Dalam penelitian dan pengembangan ini, seperti telah diuraikan pada bagian hasil penelitian, draft modul telah dilakukan validasi oleh para ahli dan pengguna. Validasi modul dilakukan oleh ahli modul pelatihan karya tulis ilmiah, ahli desain modul pelatihan dan ahli media.

Temuan rata-rata persentase skor penilaian ahli terhadap modul pelatihan karya tulis ilmiah sebesar 72%. Berdasarkan kategori dan uji ahli, data angka persentase ini menunjukkan bahwa hasil penilaian ini berada pada kategori tinggi. Artinya bahwa modul pelatihan karya tulis ilmiah sebagai produk pengembangan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* ini kualitasnya berada pada kategori sangat tinggi.

Ahli modul pelatihan karya tulis ilmiah juga memberikan saran-saran secara tertulis. yaitu: 1) pada bagan kerangka berpikir, sintak model pembelajaran dan kegiatan pembelajaran telah diintegrasikan; 2) materi pada Unit 4 digali lebih dalam sehingga peserta pelatihan dapat mudah dalam memahami materi pelatihan, 3) *Font* perlu diperbesar agar mudah dibaca, 4) salah-salah ketik perlu dibenahi, 5) Perlu ditambah contoh sehingga peserta pelatihan mendapatkan gambaran mengenai materi pelatihan.

Berkaitan dengan penilaian terhadap desain modul pelatihan, rata-rata persentase skor penilaian oleh ahli terhadap aspek peta program dan skenario pelatihan *online* oleh ahli menunjukkan bahwa rata-rata persentase sebesar 89% untuk aspek peta program dan 86% untuk skenario pelatihan. Berdasarkan kategori dan kriteria uji ahli, data angka persentase ini menunjukkan bahwa hasil penilaian peta program berada pada kategori sangat tinggi dan hasil penilaian skenario pelatihan berada pada kategori sangat tinggi. Artinya bahwa peta program dan skenario pelatihan *online* sebagai produk pengemabangan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* ini kualitasnya berada pada kategori sangat tinggi.

Dalam rangka memperbaiki peta program dan skenario pelatihan *online* menjadi lebih baik lagi, (meskipun para ahli desain modul pelatihan telah memberikan penilaian bahwa kualitas peta program sudah sangat tinggi dan skenario pelatihan *online* sudah tinggi) Ahli juga memberikan saran-saran perbaikan yaitu: 1) bisa memanfaatkan forum diskusi untuk sarana diskusi antara fasilitator-peserta, peserta-peserta, 2) perlu dilengkapi dengan media power point, gambar, video, 3) setelah peserta login ke portal, sebelum mencermati kompetensi, dapat diberi kata-kata motivasi kepada peserta, 4) *e-learning* yang

dilaksanakan termasuk “*sinkronous* atau *asinkronus*”,
5) buat lebih interaktif dengan media lebih interaktif.

Hasil validasi modul oleh ahli media menunjukkan bahwa rata-rata persentase sebesar 78% untuk aspek tampilan, 100% untuk aspek akses, 73%, untuk aspek interaksi, 66%, untuk aspek desain materi pelatihan, dan 80% untuk aspek kontrol. Berdasarkan kategori dan kriteria uji ahli media yang telah dipaparkan pada Bab III, maka empat aspek yaitu; aspek kontrol (80%), aspek tampilan (78%), aspek interaksi (73%) dan aspek desain materi pelatihan (66%) berada pada kategori tinggi. Berkaitan dengan satu aspek yang lain, yaitu aspek akses (100%), berada pada kategori sangat tinggi. Artinya bahwa secara keseluruhan kualitas desain media dalam modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* berada pada kategori tinggi baik dari aspek kontrol, tampilan, interaksi, desain materi pelatihan, dan akses.

Ahli media pelatihan, disamping memberikan penilaian terhadap kualitas desain media, juga memberikan saran-saran perbaikan, yaitu: 1) setiap sesi pembelajaran diberikan tujuan khusus sehingga setelah mengikuti pelatihan kompetensi peserta pelatihan dapat diukur; 2) file docx disimpan haruslah menggunakan word 97 – 2003 sehingga pada saat peserta pelatihan mengunduh file tidak berangtakan; 3)

diberi batasan waktu sehingga peserta pelatihan tidak bisa mengunduh materi berikutnya sebelum menyelesaikan materi untuk hari ini; 4) belum terdapat gambar atau foto; 5) belum terdapat forum diskusi dan forum interaksinya; 6) desain belum menumbuhkan minat belajar karena belum ada animasi yang menantang.

Berdasarkan uraian lengkap tentang temuan hasil uji validasi para ahli modul pelatihan karya tulis ilmiah, ahli desain modul, dan ahli media dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* ini kualitasnya sudah baik dan tingkat validitasnya tinggi. Untuk beberapa aspek, seperti disarankan oleh para ahli tersebut, perlu dilakukan perbaikan. Dalam rangka memperbaiki modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* ini, peneliti mengacu kembali teori pengembangan modul pelatihan, teori andragogi dan teori pengembangan *e-learning*.

Peran validasi produk oleh para pakar ini untuk melihat layak atau tidaknya produk yang dikembangkan. Melihat hasil uji validitas seperti dipaparkan diatas, maka produk modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan

CMS Moodle merupakan produk yang layak untuk diuji cobakan.

Seperti telah dipaparkan pada bagian terdahulu bahwa setelah dilakukan validasi produk oleh ahli maka produk diuji cobakan pada lapangan terbatas melalui pelatihan. Hasil pelatihan Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle* ini untuk mengetahui; apakah hasil pelatihan menggunakan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* lebih tinggi dari sebelum menggunakan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan *CMS Moodle*.

Pengukuran kompetensi pelatihan peserta pelatihan menghasilkan data rata-rata *pretest* mencapai 65, dan pada *posttest* mencapai 81. Temuan ini berarti bahwa tingkat kompetensi pelatihan setelah mengikuti pelatihan lebih tinggi dibandingkan sebelum mengikuti pelatihan.

Selanjutnya, kompetensi tugas mandiri berupa proposal PTK menunjukkan ada 6 peserta pelatihan (85,7%) pada kategori baik. Artinya proposal PTK dapat dilanjutkan untuk penelitian dengan revisi ringan. Sedangkan 1 peserta pelatihan (14,3%) pada kategori rendah. Artinya proposal PTK dapat dilanjutkan untuk penelitian dengan revisi berat.

Hal ini membuktikan bahwa modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan CMS Moodle lebih tinggi dari sebelum menggunakan Modul Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Hasil PTK Berbasis Andragogi Berbantuan CMS Moodle.

Temuan keefektifan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan CMS Moodle memberikan dampak lebih tinggi terhadap kompetensi hasil pelatihan peserta pelatihan merupakan sinergi dari integrasi modul pelatihan – konten Karya Tulis Ilmiah hasil PTK – Andragogi dan media pelatihan berupa portal *e-learning*.

Keefektifan pelatihan karya tulis ilmiah menggunakan modul *e-learning* terlihat ada perubahan dari tradisional yaitu tatap muka menjadi berbasis teknologi internet. Menurut Budiyono Herman, Rubiati, Agus Setyonegoro (2014) menyatakan bahwa modul pelatihan kreatif dapat meningkatkan kompetensi pedagogik dan profesional guru.

Mendukung pandangan dari Budiyono Herman, Rubiati, Agus Setyonegoro tentang modul pelatihan, Fitzgerald & Adam (2016) menyimpulkan bahwa modul pelatihan *e-learning* dapat mengembangkan pengetahuan guru tentang teknologi, pedagogik dan pengetahuan materi.

Berbeda dengan pendapat dari Budiyono Herman, Rubiati, Agus Setyonegoro dan Fitzgerald & Adam (2016),

Sukisman (2013) menambahkan bahwa modul pelatihan dapat meningkatkan keterampilan inkuiri dan *Scaffolding* guru apabila memiliki tiga aspek, yaitu desain instruksional, desain teknis, dan konten (kelayakan isi).

Kontribusi komponen andragogi dalam sinergi menjadikan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* ini efektif dalam meningkatkan kompetensi hasil pelatihan peserta pelatihan. Hal ini seperti temuan dari Laurie C. Blondy (2007) menemukan bahwa penerapan andragogi dapat menciptakan pembelajaran yang berpusat pada pendekatan pendidikan *online*. Selanjutnya, Wenny Hulukati (2011) yang menyebutkan bahwa model bahan belajar mandiri berbasis andragogi lebih efektif dalam meningkatkan kompetensi pedagogik dan profesional pendidik PAUD.

Ayu Nurchinta, Danang Tandyonomanu (2015) yang menemukan bahwa penerapan model pembelajaran andragogi berbeda dengan pembelajaran konvensional, kompetensi hasil diklat lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Dari tiga temuan yang disampaikan oleh Laurie C. Blondy (2007), Wenny Hulukati (2011), Ayu Nurchinta, Danang Tandyonomanu (2015) terdapat perbedaan yang mendasar yaitu dampak yang ditimbulkan yaitu dapat menciptakan pembelajaran yang berpusat pada

pendekatan pendidikan online dan meningkatkan kompetensi pedagogi profesional.

Kontribusi teknologi penyampaian materi pelatihan menggunakan *CMS Moodle* terhadap efektifnya modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* dilihat dari potensi yang dimiliki *Moodle* ini. Pemilihan harus didasarkan pada kebutuhan peserta pelatihan, strategi pelatihan dan keterbatasan pelaksanaannya.

Efektifnya sinergi modul pelatihan – *Moodle* ini sejalan dengan temuan Ramayah (2010) yang menunjukkan gambaran kemudahan penggunaan sistem perkuliahan berdampak signifikan terhadap penggunaan perkuliahan berbasis *website*. sejalan dengan temuan penelitian Ramayah, Girard & Pinar (2011) mengemukakan bahwa tingkat penyelesaian modul pembelajaran berbasis *web* berkorelasi secara signifikan dengan prestasi belajar mahasiswa ($r_{xy} = 0,63$) pada tingkat atau taraf kepercayaan 99 % ($p < 0,01$), 3). Temuan senada juga dikemukakan oleh Chao, Hwu & Chang (2011) yang menunjukkan temuan ada perbedaan tingkat kesuksesan mahasiswa mengikuti ujian akhir hasilnya $F = 21.85$. $p \leq 0.05$.

Berdasarkan uraian pembahasan uji coba seperti tersebut di atas, dapat ditarik simpulan utama, yaitu: Tingkat kompetensi hasil pelatihan sesudah mengikuti pelatihan lebih tinggi dibandingkan sebelum mengikuti

pelatihan yaitu dari 65 menjadi 81. sedangkan hasil kompetensi tugas mandiri berupa proposal PTK menunjukkan pada kategori baik (85,7%). Simpulan ini menunjukkan keistimewaan modul pelatihan ini dibandingkan dengan modul yang dikembangkan sebelumnya, misalnya modul pelatihan tatap muka maupun modul online pelatihan guru pembelajar yang lebih menekankan teori melakukan PTK.

Pada bagian pengantar telah disampaikan bahwa ukuran keefektifan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* juga didukung oleh tingkat keterterimaan peserta pelatihan dan keterlaksanaan dalam pelatihan. Data pada Tabel 4.11 memberikan informasi bahwa hampir semua peserta pelatihan menyatakan implementasi modul pelatihan diterima dengan baik.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan temuan dan pembahasan hasil penelitian dan pengembangan seperti dipaparkan pada Bab IV, dapat disimpulkan sesuai dengan permasalahan penelitian yang telah dirumuskan.

1. Pengembangan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut: (a) analisis; (b) perencanaan; (c) pengembangan; (d) implementasi; (e) evaluasi. Adapun tingkat validitas modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* berada pada kategori baik (72%), Simpulan ini didasarkan pada hasil validasi ahli modul pelatihan karya tulis ilmiah, ahli desain modul pelatihan dan ahli media, serta penilaian dari pengguna. Sedangkan untuk hasil pelatihan menggunakan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* lebih tinggi dari sebelum menggunakan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle*. Simpulan ini didasarkan pada temuan μ -kompetensi hasil pelatihan peserta pelatihan mencapai 65 (*pretest*) dan 81 (*posttest*).

Dilihat dari signifikansi perlakuan terlihat dari uji U, dimana U hitung pada varian modul pelatihan karya tulis ilmiah sebesar U sebesar 6; $p = 0,017$ ($0,017 < \alpha = 0,050$).

5.2 Implikasi

Temuan utama penelitian dan pengembangan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* seperti telah dipaparkan pada Bab IV, membawa implikasi berikut;

1. Pelatihan yang efektif adalah pelatihan yang mengembangkan modul pelatihannya dengan baik. Pengembangan pelatihan dilakukan melalui lima langkah yaitu analisis, perencanaan, pengembangan, pengimplementasian dan pengevaluasian.

Dampaknya adalah kompetensi guru dalam menulis karya tulis ilmiah masih rendah, sehingga terjadi kemandegan jenjang karier. Selanjutnya setelah dilakukan pelatihan menggunakan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK Berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle*, ternyata efektif untuk meningkatkan keaktifan, kemandirian belajar dan kompetensi hasil pelatihan peserta pelatihan. Implikasi dari temuan ini adalah diperlukan modul pelatihan karya tulis ilmiah yang sistemik seperti modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* dalam

pelatihan karya tulis ilmiah agar tujuan pelatihan dapat tercapai.

2. Penelitian dan pengembangan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* menemukan validitas modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* berada pada kategori baik, dan tingkat validitasnya berada pada kategori sangat tinggi. Implikasinya bahwa dalam pelatihan perlu merancang silabus dan skenario pelatihan yang berisi sintak pelatihan yang memungkinkan para peserta pelatihan mengimplementasikan langkah-langkah belajar secara mandiri,
3. Penelitian dan pengembangan ini menemukan bahwa modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* mampu meningkatkan kompetensi hasil pelatihan secara signifikan. Implikasinya adalah bahwa dalam pelatihan perlu menumbuhkan motivasi dalam belajar. Pengembangan keterampilan bagaimana menemukan sumber belajar yang diperlukan dan mendorong peserta pelatihan untuk belajar mandiri.

5.3 Saran

Berdasarkan simpulan hasil penelitian dan pengembangan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* seperti

telah dikemukakan di atas, berikut disampaikan saran kepada praktisi pendidikan, para guru, dan para peneliti bidang pengembangan modul pelatihan.

1. Bagi Dinas Pendidikan dan UPTD, disarankan memfasilitasi pengawas, penilik dan kepala sekolah untuk melakukan *workshop* tentang: a) langkah-langkah pengembangan modul pelatihan menggunakan *Moodle*. Mengingat modul pelatihan ini efektif dalam meningkatkan kompetensi hasil pelatihan. b) menumbuhkan kemampuan belajar mandiri dalam konteks pendidikan, menyangkut segi penumbuhan niat guru untuk belajar, dan pengembangan kemampuan teknis belajar.
2. Bagi para pengawas dan kepala sekolah, disarankan menerapkan atau mengembangkan modul pelatihan karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS Moodle* dalam pelatihan karya tulis ilmiah. Pertimbangannya karena modul pelatihan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi hasil pelatihan guru.
3. Bagi para guru, perlu menumbuhkan kemandirian dalam belajar. Sehingga tidak mempunyai bergantung pada pemimpin.
4. Bagi peneliti yang berminat dalam penelitian pengembangan modul pelatihan, hasil penelitian tentang modul pelatihan hasil karya tulis ilmiah hasil PTK berbasis andragogi berbantuan *CMS*

Moodle ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan dalam melakukan penelitian lanjutan. Terutama temuan tentang tingkat kompetensi hasil pelatihan secara signifikan berbeda dengan antara kondisi sebelum mengikuti pelatihan dengan sesudah mengikuti pelatihan.

